

UNIVERSIDAD NACIONAL DEL ALTIPLANO
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN
ESCUELA PROFESIONAL DE EDUCACIÓN SECUNDARIA



EL PERIÓDICO MURAL EN EL APRENDIZAJE DEL ÁREA DE CIENCIA,
TECNOLOGÍA Y AMBIENTE EN LOS ESTUDIANTES DEL 4TO GRADO
DE LA I.E.S. COMERCIAL N° 45 "EMILIO ROMERO PADILLA" PUNO –
2014

TESIS

PRESENTADA POR:

PAULO AMILCAR LEQQUE GARCÍA
OBIS PAUL MAMANI GAMARRA

PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE LICENCIADO EN
EDUCACIÓN, CON MENCIÓN EN LA ESPECIALIDAD DE BIOLOGÍA,
FÍSICA, QUÍMICA Y LABORATORIOS.

PROMOCIÓN: 2011-I
2008-I

Puno – Perú

2017

UNIVERSIDAD NACIONAL DEL ALTIPLANO
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN
ESCUELA PROFESIONAL DE EDUCACIÓN SECUNDARIA

**EL PERIÓDICO MURAL EN EL APRENDIZAJE DEL ÁREA DE CIENCIA,
TECNOLOGÍA Y AMBIENTE EN LOS ESTUDIANTES DEL 4TO GRADO
DE LA I.E.S. COMERCIAL N° 45 "EMILIO ROMERO PADILLA" PUNO –
2014**

PAULO AMILCAR LEQUE GARCÍA
OBIS PAUL MAMANI GAMARRA



**TESIS PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE LICENCIADO EN
EDUCACIÓN, CON MENCIÓN EN LA ESPECIALIDAD DE BIOLOGÍA, FÍSICA,
QUÍMICA Y LABORATORIOS.**

26 MAY 2017

APROBADA POR EL SIGUIENTE JURADO:

PRESIDENTE

:

Dr. Edilberto Vilca Gonzales

PRIMER MIEMBRO

:

Dra. Luz Wilfreda Cusi Zamata

SEGUNDO MIEMBRO

:

Dr. Heber Nehemías Chui Betancur

DIRECTOR

:

Dr. Estanislao Edgar Mancha Pineda

ASESOR

:

Dr. Estanislao Edgar Mancha Pineda

ÁREA : Procesos Educativos

TEMA : Medios y Materiales

DEDICATORIA

A mis padres: Bernabé y Constantina, quienes me brinden un incesable apoyo incondicional moral y económico; que hoy se traduce como ejemplo de orientación, inspiración perenne, fuerza moral, trabajo y preocupación para continuar mi formación profesional.

A mis hermanos: Teodoro, Peter, Belinda, Lenin, Wilder y Mijaíl; quienes adornan la vida familiar y me apoyan incondicionalmente para ser un hombre de bien.

Paulo A. Leque García

Con orgullo a mis queridos padres: Pablo y Justa, por su apoyo incondicional que me brindaron durante mi formación personal y profesional.

A mi hermana con cariño y gratitud, quien me impulsó a graduarme y seguir estudiando.

Obis P. Mamani Gamarra

AGRADECIMIENTO

A Dios nuestro único Padre, Amado y Pastor, a quien le damos toda la honra y la gloria de cada uno de nuestros días, por regalarnos la vida, permitirnos ser quienes somos, decidir el camino que debemos seguir y nunca abandonarnos. Por darnos una madre a cada uno y permitirnos pertenecer a la familia que él nos concedió.

A nuestra alma mater la Universidad Nacional del Altiplano, a las autoridades y docentes de la Facultad de Ciencias de la Educación de la escuela profesional de Educación Secundaria, Especialidad de Biología, Física, Química y Laboratorios por haber contribuido en nuestra formación profesional.

A nuestro Director y asesor de tesis Dr. Estanislao Edgar Mancha Pineda por su conocimiento y acertada orientación en la elaboración de la tesis de investigación y siempre demostrando responsabilidad.

Al Director Prof. Rolando Gómez Ordinola, Director (e) Prof. Jaime Flores Aroapaza y Alumnos(as) del cuarto grado de secundaria de la Institución Educativa Secundaria Comercial N° 45 “Emilio Romero Padilla” de la ciudad de Puno por su apoyo en la ejecución de la presente investigación de tesis.

Paulo A. Leque García

Obis P. Mamani Gamarra

ÍNDICE

Dedicatoria.....	3
Agradecimiento.....	4
Resumen.....	9
Abstract.....	12
Introducción.....	14
CAPÍTULO I.....	15
Planteamiento del problema de investigación.....	15
1.1 Descripción del problema.....	15
1.2 Definición del problema.....	18
1.2.1 Definición general.....	18
1.2.2 Definiciones específicas.....	18
1.3 Limitaciones de la investigación realizada.....	19
1.4 Delimitaciones del problema de investigación.....	19
1.5 Justificación del problema.....	20
1.6 Objetivos de la investigación.....	21
1.6.1 Objetivo general.....	21
1.6.2 Objetivos específicos.....	21
CAPÍTULO II.....	22
Marco teórico.....	22
2.1. Antecedentes de la investigación.....	22
2.2. Sustento teórico.....	25
2.2.1. El periódico mural.....	25
2.2.2. El periódico mural como material didáctico.....	30
2.2.3. Validación del periódico mural como material educativo.....	45
2.2.4. Aprendizaje.....	49
2.2.5. Aprendizaje de los conocimientos de promoción de la salud y equilibrio ecológico.....	51
2.3. Glosario de términos.....	53
2.4. Hipótesis.....	57
2.5. Operacionalización de variables (Cuadro N° 01).....	58
CAPÍTULO III.....	59
Diseño Metodológico.....	59
3.1. Tipo y diseño de investigación.....	59
3.1.1. Tipo de investigación.....	59
3.1.2. Diseño de la investigación.....	59

3.2.	Población y muestra de la investigación	60
3.2.1.	Población.	60
3.2.2.	Muestra.	61
3.3.	Ubicación y descripción de la población	62
3.4.	Material experimental	62
3.5.	Técnicas e instrumentos de recolección de datos.....	63
3.5.1.	Técnica.....	63
3.5.2.	Técnica de la observación.....	63
3.6.	Procedimiento del experimento.....	67
3.7.	Plan de tratamiento de los datos.....	68
3.8.	Diseño estadístico para la prueba de hipótesis.....	69
3.8.1.	Medidas de tendencia central y dispersión.....	69
3.8.2.	Formulación de la hipótesis estadística.....	70
3.8.3.	Elección del nivel de significancia.....	71
3.8.4.	Elección del estadístico de prueba.....	71
3.8.5.	Formulación de la regla de decisión.....	72
3.8.6.	Toma de decisión.....	73
CAPÍTULO IV	74
	Análisis e interpretación de resultados de la investigación	74
4.1.	Resultados obtenidos en la prueba de entrada.....	76
4.1.1.	Comparación de promedios de la capacidad de comprensión de información del G.E. respecto al G.C.....	76
4.1.2.	Comparación de promedios de la capacidad de indagación y experimentación del G.E. respecto al G.C.....	78
4.1.3.	Prueba de hipótesis estadística (prueba de entrada).....	81
4.2.	Resultados obtenidos en el proceso de aprendizaje aplicando el periódico mural como material didáctico en las capacidades del área de C.T.A. del G.E.....	84
4.3.	Resultados obtenidos en la prueba de salida	89
4.3.1.	Comparación de promedios de la capacidad de comprensión de información del G.E. respecto al G.C.....	89
4.3.2.	Comparación de promedios de la capacidad de indagación y experimentación del G.E. respecto al G.C.....	92
4.3.3.	Prueba de hipótesis estadística (prueba de salida).....	96
	Conclusiones.....	100
	Sugerencias	102
	Bibliografía	103

LISTA DE CUADROS

Cuadro 1. Operacionalización de variables.....	58
Cuadro 2. Diseño de investigación.....	60
Cuadro 3. Distribución de estudiantes del cuarto grado.....	61
Cuadro 4. Distribución de la muestra.....	61
Cuadro 5. Escala de valoración.....	65
Cuadro 6. Escala de valoración.....	68
Cuadro 7. Baremo ministerio de educación.....	75
Cuadro 8. Comparación de promedios de la prueba de entrada en la capacidad de comprensión de información.....	78
Cuadro 9. Comparación de promedios de la prueba de entrada en la capacidad de comprensión de información.....	78
Cuadro 10. Comparación de medidas de tendencia central y dispersión en la capacidad de comprensión de información.....	81
Cuadro 11. Comparación de medidas de tendencia central y dispersión en la capacidad de indagación y experimentación.....	83
Cuadro 12. Resultados obtenidos por criterios de las guías del periódico mural	84
Cuadro 13. Resultados obtenidos por criterios de las guías del periódico mural	85
Cuadro 14. Resultados obtenidos por criterios de las guías del periódico mural	85
Cuadro 15. Comparación de promedios de la prueba de salida en la capacidad de comprensión de información.....	89
Cuadro 16. Comparación de promedios de la prueba de salida en la capacidad de indagación y experimentación.....	92
Cuadro 17. Comparación de medidas de tendencia central y dispersión en la capacidad de comprensión de información.....	96
Cuadro 18. Comparación de medidas de tendencia central y dispersión en la capacidad de indagación y experimentación.....	98

LISTA DE GRÁFICOS

Grafico 1. Esquema de composición del periódico mural.....	27
Grafico 2. Diagrama de flujo para la elaboración del material didáctico.....	36
Grafico 3. Distribución.....	73
Grafico 4. Comparación de promedios de la prueba de entrada en la capacidad de comprensión de información.....	76
Grafico 5. Comparación de promedios de la prueba de entrada en la capacidad de indagación y experimentación.....	79
Grafico 6. Comparación de medidas de tendencia central y dispersión en la capacidad de comprensión de información.....	82
Grafico 7. Comparación de medidas de tendencia central y dispersión en la capacidad de indagación y experimentación.....	83
Grafico 8. Resultados obtenidos por criterios de las guías del periódico mural	86
Grafico 9. Comparación de promedios de la prueba de salida en la capacidad de comprensión de información.....	89
Grafico 10. Comparación de promedios de la prueba de entrada en la capacidad de indagación y experimentación.....	93
Grafico 11. Comparación de medidas de tendencia central y dispersión en la capacidad de comprensión de información.....	97
Grafico 12. Comparación de medidas de tendencia central y dispersión en la capacidad de indagación y experimentación.....	98

RESÚMEN

El trabajo de investigación denominado “El periódico mural en el aprendizaje del área de ciencia, tecnología y ambiente en los estudiantes del 4to grado de la I.E.S. Comercial N° 45 “Emilio Romero Padilla” Puno – 2014” tiene como finalidad ver la eficacia de la aplicación del Periódico Mural como material didáctico en el aprendizaje significativo de los estudiantes del grupo experimental con respecto al grupo control.

Para el desarrollo del presente trabajo de investigación, se tiene el planteamiento del problema; donde se describe las razones y el porqué es conveniente llevar a cabo la investigación y los beneficios que se derivan. De esta manera se define el problema de la siguiente manera; ¿Cuál es la eficacia del periódico mural como material didáctico en el aprendizaje del área de Ciencia, Tecnología y Ambiente en los estudiantes del 4to grado de la I.E.S. Comercial 45 “Emilio Romero Padilla” Puno – 2014? Esta pregunta permitió en el proceso de ejecución del trabajo de investigación desarrollar adecuadamente el material didáctico, cumpliendo con los objetivos planteados en un inicio.

Cuyo objetivo principal es: determinar la eficacia de la aplicación del periódico mural como material didáctico en el aprendizaje del área de Ciencia, Tecnología y Ambiente en estudiantes del 4to grado de la I.E.S. Comercial 45 “Emilio Romero Padilla” de Puno.

El trabajo de investigación es experimental, y adopta el diseño cuasi - experimental, ya que se ha trabajado con dos grupos (control y experimental), donde se aplicó una pre-prueba antes de iniciar el experimento y una post-prueba después de terminado el experimento, respectivamente para ambos grupos. Por el cual, el que recibe

el tratamiento es el grupo experimental, es donde se pretende ver los efectos de la eficacia del periódico mural como material didáctico en el aprendizaje de los estudiantes.

Seguidamente, se tiene el análisis e interpretación de los resultados obtenidos en la investigación, utilizando el baremo (sistema vigesimal) establecido por el MED. Se componen los cuadros estadísticos, de estos se realizan la interpretación respectiva y el análisis comparativo del logro de aprendizajes de ambos grupos utilizando los siguientes parámetros estadísticos de investigación: la media aritmética, la varianza, la desviación estándar y la prueba de hipótesis.

Como resultado del trabajo de investigación se llega a las siguientes conclusiones:

De la *prueba de entrada*: en la capacidad de comprensión de información la media aritmética obtenida por el grupo experimental es 9.76 puntos y el grupo control obtuvo 9.61 puntos, esto indica que ambos grupos se ubican en inicio de aprendizaje debido a que presencian dificultades en el desarrollo de los aprendizajes previstos en la identificación y descripción de los contenidos de salud integral y equilibrio ecológico; por otro lado los resultados en la capacidad de indagación y experimentación el grupo experimental obtuvo 9.59 puntos y el grupo control 8.89 puntos, esto indica que los estudiantes de ambos grupos se ubican en inicio de aprendizaje, mostrando dificultades en el análisis y organización de la información elaborando cuadros referidos al contenido de salud integral y equilibrio ecológico en los respectivos periódicos murales.

En cambio, en la *prueba de salida*: las medias aritméticas obtenidas en la capacidad de comprensión de información por el grupo experimental es 14.53 puntos y el grupo control con 13.5 puntos, esto muestra que los estudiantes de ambos grupos se ubican en logro previsto de aprendizaje, esto significa que los estudiantes logran

identificar, interpretar y describir los contenidos de salud integral y equilibrio ecológico en un tiempo establecido; por otro lado, en la capacidad de indagación y experimentación el grupo experimental obtuvo un promedio de 15.53 puntos y el grupo control 13.24 puntos, este resultado muestra la diferencia de promedios en ambos grupos donde en grupo experimental supera al grupo control, mostrando logro previsto de aprendizaje, lo cual significa que los estudiantes logran aprendizajes significativos analizando, organizando información y elaborando cuadros o paneles de promoción de la salud y equilibrio ecológico en los periódicos murales.

Además realizando la prueba de hipótesis para la capacidad de comprensión de información en la cual los valores críticos de la $Z_c = 1.386$ y la $Z_t = 1.645$ siendo entonces la $Z_c < Z_t$, por lo que se acepta la hipótesis nula y se rechaza la hipótesis alterna, por otro lado en la capacidad de indagación y experimentación los valores críticos son; $Z_c = 3.141$ y la $Z_t = 1.645$ siendo entonces la $Z_c > Z_t$, por lo que se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis alterna, confirmando así la eficacia de la aplicación del periódico mural como material didáctico en el aprendizaje de los estudiantes.

PALABRAS CLAVE:

Aprendizaje Significativo, Periódico Mural, Material Didáctico.

ABSTRACT

The research work called "The periodic mural in the learning of the area of science, technology and environment in the students of the 4th grade of the I.E.S. Comercial N° 45 "Emilio Romero Padilla" Puno - 2014 "aims to see the effectiveness of the application of the mural newspaper as teaching material in the significant learning of the students of the experimental group with respect to the control group.

For the development of the present research work, we have the problem approach; Which describes the reasons and why it is convenient to carry out the research and the benefits to be derived. In this way the problem is defined as follows; ¿What is the efficacy of the mural newspaper as teaching material in the learning of the area of Science, Technology and Environment in the 4th grade students of the I.E.S. Comercial 45 "Emilio Romero Padilla" Puno - 2014? This question allowed in the process of execution of the research work to properly develop the didactic material, fulfilling the objectives raised in the beginning.

The research work is experimental, and adopts the quasi - experimental design, since it has worked with two groups (control and experimental), where a pre - test was applied before starting the experiment and a post - test after the Experiment, respectively, for both groups. For which the treatment group is the experimental group, it is intended to see the effects of the efficacy of the mural newspaper as didactic material in student learning.

As a result of the research work, the following conclusions are reached:

From the entrance test; In the experimental group the arithmetic mean was: the experimental group obtained 9.76 points and the control group obtained 9.61 points in the information comprehension capacity and on the other hand the experimental group obtained 9.59 points and the control group 8.89 points in the capacity of investigation And experimentation. In the test of departure the arithmetic means are; In the experimental group is 14.53 points and the control group with 13.5 points in the information comprehension capacity; On the other hand we have the experimental group with an average of 15.53 points and the control group with 13.24 points in the capacity for investigation and experimentation. Then, from these results it is discerned that the experimental group exceeds the control group. In addition, performing the hypothesis test for the information comprehension capacity in which the critical values of the $Z_c = 1.386$ and the $Z_t = 1.645$ being then $Z_c < Z_t$, whereby the null hypothesis is accepted and the alternative hypothesis is rejected , On the other hand in the capacity of inquiry and experimentation the critical values are; $Z_c = 3.141$ and $Z_t = 1.645$, where $Z_c > Z_t$, so the null hypothesis is rejected and the alternative hypothesis is accepted, thus confirming the efficacy of the mural newspaper application as didactic material in student learning.

KEYWORDS:

Significant Learning, Mural Newspaper.

INTRODUCCIÓN

El trabajo de investigación tiene la finalidad de contribuir en el mejoramiento del nivel de aprendizaje de los estudiantes; es por eso que se realizó esta investigación que lleva como título: “El periódico mural en el aprendizaje del área de ciencia, tecnología y ambiente en los estudiantes del 4to grado de la I.E.S. Comercial N° 45 “Emilio Romero Padilla” Puno – 2014”

la presente investigación está estructurada de la siguiente manera:

Capítulo I: este capítulo comprende el planteamiento del problema de investigación, la descripción del problema, la definición del problema, limitaciones de la investigación, delimitación del problema, justificación del problema y los objetivos de la investigación.

Capítulo II: Comprende el marco teórico compuesto por una descripción, explicación y análisis teórico, del problema que trata la investigación, tomando en cuenta como referencia los antecedentes de la investigación, sustento teórico, glosario de términos básicos, incluyendo también las hipótesis y la operacionalización de las variables.

Capítulo III: Describe al diseño metodológico de investigación que comprende el tipo y diseño de investigación, población, muestra, material experimental, técnicas e instrumentos de recolección de datos, procedimiento del experimento, plan de tratamiento de datos y finalmente el diseño estadístico para la prueba de hipótesis.

Capítulo IV: En este capítulo se tiene el análisis e interpretación de los resultados de la investigación obtenidos de la prueba de entrada, proceso y salida desarrollados en la investigación, las cuales se organizan y se presenta en tablas de distribución de frecuencias y gráficos; con sus respectivas interpretaciones.

CAPÍTULO I

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

1.1 DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA

Frecuentemente a través de diferentes medios de comunicación se informa que la mejor educación del mundo es la de Finlandia, que los tigres de Asia avanzan a pasos agigantados, o que el informe PISA 2012 presenta resultados desastrosos para los países latinoamericanos especialmente para el Perú. Entonces, de esta coyuntura se puede decir que la realidad educativa del país está reflejado en este informe llamado PISA (Programme for International Student Assessment) o Programa para la Evaluación Internacional de los Alumnos) (este informe es llevado a cabo por la OCDE (Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico) que se encarga de la realización de pruebas estandarizadas a estudiantes de 15 años, es un estudio que se repite cada tres años con el fin de apreciar la evolución en el tiempo del rendimiento escolar

individual en las áreas evaluadas. PISA es considerado como un sistema “objetivo” de comparación.

Los resultados del informe PISA 2012 arrojan que el Perú se encuentra en el último puesto, entre los 65 países (en comparación del 2009 que se ubicaba en el puesto 63) evaluados en las competencias de matemáticas, comprensión lectora y ciencias (incluyendo biología, geología, física, química y tecnología). a nivel Latinoamérica Chile encabeza esta lista (51), sigue Uruguay (55), Brasil (58), Argentina (59) y Colombia (62).

Entonces, describiendo a los países con buenos resultados en la evaluación PISA; se tiene a China con una educación basado en disciplina, atención, la memoria, la responsabilidad y autonomía de sus estudiantes; Finlandia tiene muy buenos logros, esto se debe a que este país tiene un educación democrática con equidad e inclusión, donde el maestro es muy considerado y respetado social y económicamente, y con 6.5% de su PBI en educación, además cuentan con aulas interactivas y muchos materiales didácticos; Cuba, aunque nunca ha participado en PISA, sin embargo, es uno de los países con muy buenos resultados en la educación organizados en Latinoamérica. (Fuente: Informe Español PISA 2012)

En comparación a los países mencionados, en el Perú la pieza clave de la calidad de la educación en el medio escolar sigue siendo los maestros y la utilización de los recursos y materiales educativos. Para que se tenga mejores resultados de los aprendizajes de los estudiantes y una mejor calidad de educación se debe disponer de docentes eficientes, capaces y aptos para ejercer la labor de docente con mejores condiciones remunerativas y mejores condiciones de recursos o materiales didácticos. Para que estas condiciones lleguen a un nivel óptimo el presupuesto del sector debe llegar a la meta de

una inversión de 6% o más propuesto en el año 2009 después de los resultados obtenidos en la evaluación PISA, sin embargo, la inversión del Producto Bruto Interno (PBI con 3.9% actualmente, con un incremento de 0.4% respecto al 2015 (3.5%)) sigue lejos de la meta planteada anteriormente, por ende el presupuesto institucional anual en educación por niveles de gobierno (PIA) es de 24.960 millones de soles de los cuales el 62% es para el MINEDU, 36% para los gobiernos regionales y 2% para los gobiernos locales, esto muestra la clara tendencia del ministerio de Educación a la Centralización de la gestión educativa “descentralizada” (fuente: INEI y BCR 2016).

La realidad educativa de las Instituciones Educativas se pudo observar directamente en el aula, al inicio de las Prácticas pre profesionales, donde los Docentes tienen dificultades en el uso de materiales didácticos en el desarrollo de sus sesiones de aprendizaje, donde se supone deberían aplicar con eficacia y eficiencia los diferentes medios y materiales educativos pertinentes a los conocimientos de las diferentes áreas.

Por el cual, haciendo un análisis de las premisa anteriores; una mayor inversión, un mayor tiempo dedicado a la enseñanza, una mayor cobertura a la información, más capacitación docente y una mayor profesionalización de la carrera magisterial, más estándares de aprendizaje y una mayor cantidad de recursos o materiales didácticos disponibles en las instituciones educativas no garantizan una mayor calidad en la educación de los estudiantes; sino son otros los indicadores que dan cuenta de la eficacia de la calidad de educación en los diferentes países y directamente en el aprendizaje significativo de los estudiantes. Para que haya una mejor calidad de educación y un mejor desempeño de los estudiantes. Entonces, es necesario cómo se utilizan o desarrollan los ya mencionados acciones educativos, por ejemplo: un docente puede estar bien capacitado, con una mayor remuneración, tener una mayor profesionalización o tener

todos los materiales o recursos didácticos disponibles; esto no indica que eleve la calidad educativa o haya un mejor aprendizaje de los estudiantes, pero si es un factor la forma de cómo se desenvuelve e interactúa aplicando los recursos o materiales didácticos en cada actividad del aula. (Revista - The Economist, 2012).

Por ende, esta es la realidad actual que incitó a realizar la investigación, donde se plantea una nueva forma de utilizar un recurso o material didáctico en la actividad de enseñanza – aprendizaje, consiguiendo que un material como el periódico mural conjuntamente con la guía sea un muy buen recurso didáctico que favorece el desempeño tanto del docente y del estudiante.

1.2 DEFINICIÓN DEL PROBLEMA

1.2.1 DEFINICIÓN GENERAL

La investigación está orientada por la siguiente interrogante; ¿Cuál es la eficacia del periódico mural como material didáctico en el aprendizaje significativo del área de Ciencia, Tecnología y Ambiente en los estudiantes del 4to grado de la I.E.S. Comercial N° 45 “Emilio Romero Padilla” Puno – 2014?

1.2.2 DEFINICIONES ESPECÍFICAS

- ¿En qué situación de aprendizaje se encuentran los estudiantes del cuarto grado antes de aplicar el periódico mural como material didáctico en las capacidades de comprensión de información e Indagación y Experimentación de los conocimientos de promoción de la salud y equilibrio ecológico en el grupo experimental y grupo control?

- ¿En qué medida la aplicación del periódico mural como material didáctico es eficaz en el aprendizaje significativo de las capacidades de Comprensión de Información e Indagación y Experimentación de los conocimientos de promoción de la salud y equilibrio ecológico en el grupo experimental?
- ¿Cuál es el resultado de los aprendizajes obtenidos por los estudiantes del cuarto grado después de aplicar el periódico mural como material didáctico en las capacidades de comprensión de información e Indagación y Experimentación de los conocimientos de promoción de la salud y equilibrio ecológico en el grupo experimental con respecto al grupo control?

1.3 LIMITACIONES DE LA INVESTIGACIÓN REALIZADA

En esta investigación se presentaron algunas limitantes:

- La inasistencia por parte de algunos estudiantes a la hora de aplicar las pruebas de entrada y salida, por lo que al promediar se obtienen notas bajas.
- Se demandó mucho tiempo para la elaboración del material gráfico y organización del periódico mural como material didáctico.

1.4 DELIMITACIONES DEL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

La delimitación es solo de amplitud ya que se realizó el experimento únicamente en la I.E.S. Comercial N° 45 “Emilio Romero Padilla”- Puno, periodo académico 2014 y tomando como población y muestra a los estudiantes del cuarto grado de secundaria secciones “B” y “E” para el grupo experimental y grupo control respectivamente. Pero este experimento es factible de realizar en diversas instituciones educativas, grados y áreas, adecuándolos a las necesidades que requiera el o los investigadores.

1.5 JUSTIFICACIÓN DEL PROBLEMA

El presente trabajo de investigación se realizó por las siguientes razones:

Desde el punto de vista práctico, el periódico mural como material didáctico permitió el desarrollo activo a partir de la experiencia sensorio motriz del estudiante facilitando la adquisición y la fijación de las representaciones simbólicas, las capacidades de razonamiento, creatividad, indagación, socialización el cual facilitó un mejor aprendizaje sobre los conceptos de equilibrio ecológico y promoción de la salud, el mismo que logró mayores niveles de desarrollo en las capacidades de comprensión de información e indagación y experimentación del área de ciencia, tecnología y ambiente.

Desde el punto de vista teórico, el periódico mural como material didáctico, es de trascendental importancia para el docente que viene formando a los estudiantes por tal razón el trabajo de investigación realizado con muy buen resultado; es un aporte teórico para el estudio de materiales educativos, ya que dichos aportes se encuentran en el marco teórico que viene a ser el soporte de la investigación; así mismo sirve para concientizar a los docentes de las diferentes áreas a cambiar la forma de enseñar, con la utilización de medios y materiales educativos pertinentes, promoviendo un aprendizaje de forma dinámica y participativa en el desarrollo de sesiones de aprendizaje en las diferentes áreas.

Desde el punto de vista metodológico, el periódico mural como material didáctico constituye una herramienta básica para el docente y estudiante facilitando el logro de aprendizajes, estimulando las diferentes capacidades del estudiante a través de la elaboración y uso del mismo material, respetando las reglas propuestos por el docente. Este material servirá como una buena propuesta metodológica para posteriores estudios de investigación que aborden el campo de estudio en la educación.

1.6 OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN

1.6.1 OBJETIVO GENERAL

Determinar la eficacia de la aplicación del periódico mural como material didáctico en el aprendizaje significativo del área de Ciencia, Tecnología y Ambiente en estudiantes del 4to grado de la I.E.S. “Comercial N° 45 “Emilio Romero Padilla” Puno – 2014.

1.6.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Identificar el nivel de aprendizaje en la capacidad de Comprensión de Información e Indagación y Experimentación de los conocimientos de promoción de la salud y equilibrio ecológico en estudiantes del grupo experimental y grupo control antes de aplicar el Periódico Mural como material didáctico.
- Elaborar y aplicar el Periódico Mural como material didáctico en el desarrollo de la capacidad de Comprensión de Información e Indagación y Experimentación de los conocimientos de promoción de la salud y equilibrio ecológico en estudiantes del grupo experimental.
- Verificar el nivel de aprendizaje del desarrollo de capacidades de Comprensión de Información e Indagación y Experimentación de los conocimientos de promoción de la salud y equilibrio ecológico, después de la aplicación del Periódico Mural como material didáctico en estudiantes del grupo experimental en relación al grupo control.

CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO

2.1. ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACIÓN

Realizando una revisión bibliográfica de los trabajos de investigación en la biblioteca especializada de la Facultad de Ciencias de la Educación no se encontró trabajos referidos propiamente al presente trabajo de Investigación. Sin embargo, existen algunos trabajos relacionados con una variable de estudio, se citan a continuación:

En la tesis TITULADO; “El uso de las técnicas esquemáticas y el aprendizaje en el Área de CC.SS. en los alumnos del 2do grado de la I.E.S. “María Auxiliadora” puno 2005.

EL AUTOR: ESTEBAN G., Tapia. Plantea como OBJETIVO; Determinar la relación entre el uso de las técnicas esquemáticas y el aprendizaje en el Área de CC.SS. en los alumnos del segundo grado de la I.E.S. “María Auxiliadora” puno, durante el tercer trimestre del año escolar 2005. Llegó a la siguiente CONCLUSIÓN; el uso de las técnicas esquemáticas por los alumnos del 2do grado en el Área de CC.SS. de la I.E.S. “María

Auxiliadora” de puno durante el tercer trimestre, en el que se observó, en un 5.1 % manifiestan que hacen uso a veces de las técnicas esquemáticas al organizar los contenidos que se imparte en el aula, dentro del uso de las técnicas esquemáticas, cuando expresan siempre los alumnos hacen uso en su mayor porcentaje el mapa conceptual y multigramación y cuando expresan los alumnos a veces hacen uso de otras técnicas esquemáticas.

En la tesis TITULADO; “Aplicación del material educativo visual en el desarrollo del contenido curricular contaminación ambiental, en los alumnos del segundo grado de la I.E.S. fe y alegría melgar - 2002”

LOS AUTORES; CONDORI H., Agripino y ALFARO A., Oscar; se plantean como **OBJETIVO;** Conocer el nivel de eficiencia de los materiales visuales en el desarrollo del aprendizaje del contenido curricular en el Área de Ciencia Tecnología y Ambiente en los alumnos del segundo grado de la I.E.S. “Fe y Alegría” en el año 2002. Llegaron a la siguiente **CONCLUSIÓN;** Los niveles de aprendizaje de la contaminación ambiental de los alumnos del grupo control y experimental, se presentan cercanamente equivalentes, obteniendo promedios de 10.08 en el (GC) y 14.05 en el (GE) quienes logran desarrollar el aprendizaje de contaminación ambiental, Deduciendo entonces que la aplicación de materiales visuales son eficientes.

En la tesis TITULADO; “Los organizadores gráficos y las ilustraciones como estrategias para el aprendizaje de los contenidos del área de desarrollo Ambiental en los alumnos del primer grado del CES Chucaripo del distrito de Samán en el año 2002”

LOS AUTORES; CALSÍN C., Hugo y CANAZA M., Hermes. Se plantean como **OBJETIVO;** Determinar el nivel de eficacia de los organizadores gráficos y las

ilustraciones como estrategias para el aprendizaje de los contenidos del área de Desarrollo Ambiental en alumnos del primer grado del CES “Chucaripo” del Distrito de Samán en el segundo trimestre del año 2002. Llegaron a la siguiente CONCLUSIÓN; Las estrategias de los organizadores gráficos y las ilustraciones para el aprendizaje de los contenidos del Área de Desarrollo Ambiental, ha sido eficaz, (tal como lo determina la prueba de Zc que es = a -12.19 puntos) pues, elevó de manera altamente significativa el promedio inicial de 9 puntos a un promedio final de 14 puntos, presentado por el 100% de estudiantes del grupo experimental.

En la tesis TITULADO; “Los mapas mentales y su eficacia en el aprendizaje del área de persona familia y relaciones humanas en estudiantes del cuarto grado de la I.E. José Carlos Mariátegui aplicación una puno – 2013”

LOS AUTORES; LEÓN E., Nelly y CAHUANA Q., Quintina. Se plantean como **OBJETIVO;** Determinar la eficacia de la aplicación de los mapas mentales en el aprendizaje del área de persona familia y relaciones humanas en los estudiantes del cuarto grado de la I.E. José Carlos Mariátegui aplicación una puno – 2013. Llegando a la siguiente **CONCLUSIÓN;** siendo una investigación experimental correspondiente al diseño cuasi experimental utilizaron las pruebas de entrada y de salida, mediante los cuales obtuvieron el siguiente resultado antes y después de la aplicación de los mapas mentales en los estudiantes de la IES J.C.M., que al inicio los estudiantes se ubican en un nivel pésimo en el conocimiento de los mapas mentales, aplicando la prueba de entrada obteniendo un resultado de 00.0% mientras q en la prueba de salida con un 69% de estudiantes se encuentran en un nivel excelente.

En la tesis TITULADO; “El dado analítico como material didáctico en la comprensión de textos narrativos en niñas y niños del sexto grado de la I.E.P. 70003 “Sagrado Corazón de Jesús” Puno – 2014”

LOS AUTORES; AQUISE B., Alcides y QUISPE M., Esteban. Se plantean como **OBJETIVO;** Determinar la eficacia del dado analítico como material didáctico en el desarrollo de la comprensión de textos narrativos en niñas y niños del sexto grado de la I.E.P. N° 70003 “Sagrado Corazón de Jesús” Puno, 2014. Llegaron a la siguiente **CONCLUSIÓN;** La aplicación del dado analítico como material didáctico es eficaz en el desarrollo del nivel de logro de comprensión de textos narrativos en niñas y niños del sexto grado, ya que los niveles de aprendizaje del grupo experimental fueron superiores respecto al grupo control, incrementando el promedio obtenido de 10,37 puntos en la prueba de entrada a un promedio de 14,07 puntos en la prueba de salida. En este trabajo utilizo la prueba “t” de student para probar la hipótesis nula.

2.2. SUSTENTO TEÓRICO

2.2.1. EL PERIÓDICO MURAL

“El periódico mural es una fuente de información y orientación, un medio de investigación y a la vez crea hábitos de lectura, esta afirmación lo señala” (García, 1990, pág. 11)

Por otro lado Martínez (2010) define que: “El Periódico Mural es un medio de comunicación dentro de las Escuelas elaborado generalmente por los propios alumnos con la guía de un maestro que juega un papel fundamental es este proceso, ya que su

espíritu creativo y participativo despierta en los estudiantes el interés y la necesidad frente a otros conocimientos; además favorece el trabajo en grupo empleando una temática variada”.

Entonces, por las definiciones obtenidas se puede decir que el periódico mural interviene en el proceso de enseñanza – aprendizaje por considerarse un útil material didáctico para estudiantes y maestros.

2.2.1.1.OBJETIVO DEL PERIÓDICO MURAL.

El objetivo principal del periódico mural es; informar, difundir mensajes a bajo costo y fortalecer la convivencia escolar, aprovechando la interculturalidad en todas las áreas y actividades escolares, constituyendo un estímulo para la comunidad escolar al destacar aspectos de cultura, arte, tecnología, ambiente, social, historia, deporte y otros de gran trascendencia del ámbito local, nacional e internacional; con la finalidad de socializar a los alumnos entre sí y padres de familia. Lo indica (García, 1990, pág. 17).

Entonces, el objetivo del periódico mural es una buena base para difundir los conocimientos en una actividad académica o sesión de aprendizaje, permitiendo mayores niveles de comprensión de información y poner activo las capacidades inherentes del estudiante en la elaboración y ejecución del material didáctico con un contenido específico logrando así internalizar los conocimientos fundamentales del área de Ciencia, Tecnología y Ambiente.

En cuanto a su utilidad o uso, el periódico mural es importante porque lleva un lenguaje escrito que fortalece la comunicación en los agentes que integran la comunidad educativa, es por ello que se utilizó con criterio adecuando a las actividades de aprendizaje en el aula, colocándolo frente a los estudiantes, siendo esto un elemento crucial para el

desarrollo de los contenidos programados del área de Ciencia, Tecnología y Ambiente. Posteriormente quedando en forma de periódico mural fijo en la pared durante una semana, haciéndoles responsable del cuidado y mantenimiento del mismo a los estudiantes.

Los estudiantes, por medio del periódico mural, tienen a su alcance la información actualizada del tema tratado en la sesión durante una semana, permitiéndole durante este tiempo comprender, interpretar y descifrar los contenidos temáticos y mensajes, por lo que representa una constante motivación para el alumno, además, fomenta el hábito de la lectura por ser una valiosa fuente documental imprescindible en la vida escolar.

2.2.1.2. ESTRUCTURA DEL PERIÓDICO MURAL.

Para una buena distribución, organización, diseño y redacción de los conocimientos y contenidos del área de C.T.A. se elabora la estructura del periódico mural adecuando a los contenidos específicos de las sesiones de aprendizaje. Para ello, se considera la siguiente estructura planteada por García (1990):

Esquema de la composición del Periódico Mural.

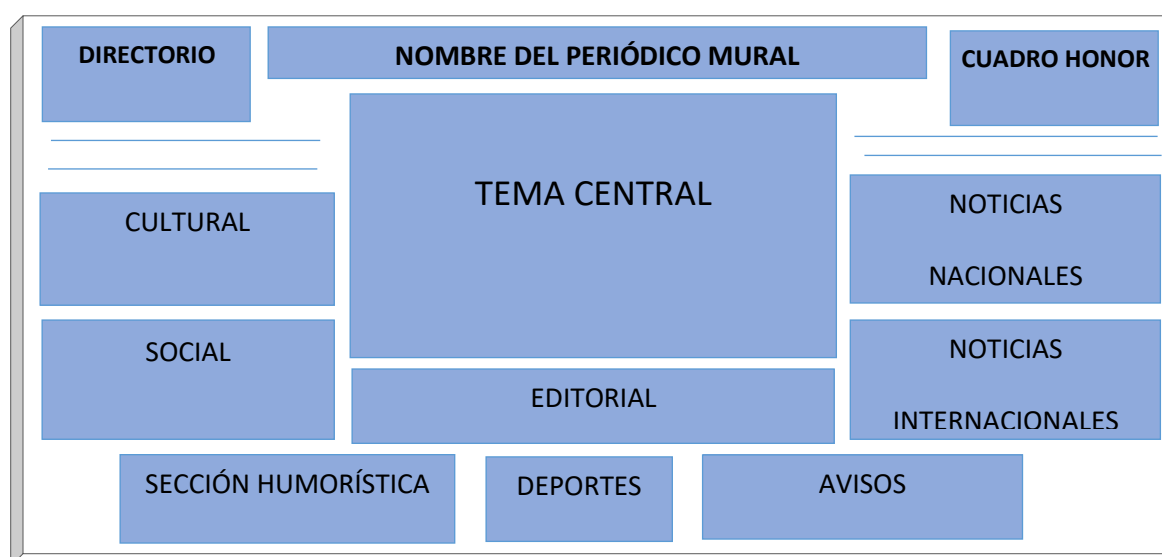


Grafico N° 1. Esquema de la composición del Periódico Mural. (de García Deante, Elia)

Elaboración: Los investigadores.

A) DIRECTORIO GENERAL. Según, García (1990) está comprendido por:

- El nombre del periódico, el cual se coloca en el encabezado con letras grandes y llamativas (entre 8 y 10cm).
- Fecha de la publicación.
- Número de periódico, cada periódico se numera según la serie de publicación del año escolar, con letra cuya medida tenga entre 5 y 6cm de altura.
- Directorio del periódico, en este espacio se escribe los datos de los responsables de la publicación semanal, con base en la organización y administración de la escuela se coloca en el extremo derecho de la segunda línea, contemplando los datos siguientes: (director, coordinador, asesor, colaboradores, grupos y grado-sección).

B) NOTICIA.

Es la relación de un hecho interesante e importante, actual, trascendental y novedoso, pudiendo ser local, nacional e internacional. Todos estos hechos debiendo ser relacionados al interés del tema que se está tratando. Este espacio de la noticia también se utiliza para el boletín interno, el cual será de pocas líneas, pero ilustradas adecuadamente.

C) EDITORIAL.

Es un artículo que trata un tema o acontecimiento y expresa un punto de vista razonable escrito con el propósito de orientar e influir en la interpretación y la comprensión de sus causas y efectos.

D) TEMA CENTRAL.

Se le ubica en el espacio principal a base de recortes, dibujos y textos alusivos. Se emplean rótulos con grandes letras y bien ubicadas, que den una idea rápida del contenido que se ilustra del tema en cuestión.

E) AVISOS.

Son advertencias o consejos; es decir, textos que se publican acerca de variados aspectos.

F) SECCIONES.

Las secciones que forman el periódico mural se subdividen por aspectos, los cuales son:

Cultural (relacionados con la ciencia y la tecnología), Cívica e historia (Deben incluirse temas sobre efemérides importantes de tipo nacional o internacional y siempre se deben ilustrar), Recreativa (aspectos deportivos, actividades locales, nacionales e internacionales que causan sensación en el momento; con fotografías o caricaturas), humorísticos (incluye tiras cómicas, caricaturas, adivinanzas, chistes de acontecimientos actuales), Social (dar a conocer los eventos sociales de la comunidad escolar o locales; como, algún cumpleaños, una kermes, un mensaje para fortalecer la integración y el mejoramiento de la vida social).

2.2.2. EL PERIÓDICO MURAL COMO MATERIAL DIDÁCTICO

2.2.2.1. MATERIAL DIDÁCTICO.

Para comprender el contenido de material didáctico se aborda los conceptos básicos de diferentes autores:

De acuerdo a Álvarez (1996) los materiales didácticos son todos aquellos objetivos, juegos, medios técnicos, etc., capaces de ayudar al alumno a suscitar preguntas, sugerirá conceptos o materiales ideas abstractos, deben ser sencillos y próximos al mundo del alumno.

Para Almeyda (2001) “En el proceso de aprendizaje no es suficiente que existan los actores del proceso, es decir el maestro y el alumno. Es necesario además considerar otros elementos como los materiales didácticos”.

Por otro lado, Rojas (2003) indica que “un material educativo es cualquier objeto usado en las instituciones educativas que sirve como medio de enseñanza o de aprendizaje. Es el conjunto de medios de los cuales se vale la muestra para la enseñanza-aprendizaje de los alumnos, para que estos adquieran conocimientos a través del máximo número de sentidos.

Según Cabero (2001, pág. 290), cita a Ogalde y Bar David (1991) quien indica que todo aquel medio y recurso que facilita el proceso de enseñanza y aprendizaje dentro de un contexto educativo global y sistemático, estimula la función de los sentidos para acceder más fácilmente a la información, adquisición de habilidades y destrezas, la formación de valores y actitudes.

En conclusión, todos los autores coinciden en las siguientes notas: “Se trata de un objeto, herramienta, medio, instrumento, elemento que se inscribe en un proceso de

enseñanza aprendizaje”, “Para servir de apoyo, estímulo y soporte al desarrollo del pensamiento”, “Los medios o recursos se conciben como un: soporte, apoyo, proceso de aprendizaje para el acto de aprender”.

Por lo tanto, material educativo es todo aquel apoyo, instrumento, herramienta, objeto o dispositivo que existe y se constituye como recurso que facilita la comunicación, la transmisión y la mediación de la información o contenidos de la institución al estudiante. El mismo que debe ser seleccionado adecuadamente porque constituye una herramienta fundamental para el desarrollo y enriquecimiento del proceso de enseñanza – aprendizaje.

2.2.2.2.CARACTERÍSTICAS DEL MATERIAL DIDÁCTICO:

Aparici & García (1999) mencionan algunas características importantes que posee un material didáctico:

- Facilidad de uso, controlable.
- Es manipulable.
- Uso individual o colectivo.
- Capacidad de motivación.
- Guiar los aprendizajes de los estudiantes.

También se puede considerar otras características:

- Motivar el aprendizaje; ser portadores de contenidos y estructurar de forma lógica el proceso de aprendizaje, considerando el lenguaje o código en el cual se presenta (escrito, audiovisual, icónico, multimedia).
- Promueve la interacción e interactividad entre el estudiante y el docente.

2.2.2.3.FUNCIONES DE LOS MATERIALES DIDÁCTICOS:

Los materiales didácticos tienen funciones importantes en el proceso de enseñanza – aprendizaje, al inducir los materiales didácticos a las acciones educativas adquieren valor cuando el estudiante tiene la posibilidad de accionar, manipular, observar, cuestionar, hacer referencias y derivar conclusiones esto concluyen. Ahí es donde el material se vincula al proceso de aprendizaje (Aparici & García, 1999).

La función de los materiales didácticos en el aprendizaje:

- Facilita el conocimiento.
- Facilita la distinción de semejanzas y diferencias.
- Mostrar la relación entre las partes de un todo.
- Describir el funcionamiento de procesos.
- Analizar situaciones distintas.
- Despierta emociones y sentimientos.

2.2.2.4.TIPOS DE MATERIALES DIDACTICOS.

Para clasificar a qué tipo de material didáctico pertenece el periódico mural, antes describiremos los diferentes tipos que algunos autores clasifican:

A) MATERIALES CONVENCIONALES:

- Impresos (textos): libros, fotocopias, periódicos, documentos, etc.
- Tableros didácticos: pizarra, franelógrafo, cartulinas, etc.
- Materiales de laboratorio, entre otros.

B) MATERIALES AUDIOVISUALES:

- Imágenes fijas proyectables (fotos): diapositivas, fotografías, etc.
- Materiales sonoros (audios): casetes, discos, programas de radio.

- Materiales audiovisuales (videos): montajes audiovisuales, películas, videos, programas de televisión, etc.

C) NUEVAS TECNOLOGÍAS:

- Programas informáticos (CD u on-line) educativos: videojuegos, lenguajes de autor, actividades de aprendizaje, presentaciones multimedia, enciclopedias, animaciones y simulaciones interactivas.
- Servicios telemáticos: páginas web, weglobs, tours virtuales, webquest, correo electrónico, chats, foros, unidades didácticas y cursos on-line, etc.
- Tv y videos interactivos.

D) MATERIALES EDUCATIVOS IMPRESOS (MEI):

Libros de textos, revistas, periódicos, antologías didácticas, guías didácticas (guías de motivación, guías de aprendizaje, guías de comprobación, guías de síntesis, guías de aplicación, guías de estudio, guías de lectura, guías de observación de visita, guías de refuerzo, guías de nivelación, guías de anticipación, guías de reemplazo.), artículos, cuadernos de trabajo y apuntes. (Valdéz, 2012).

E) MATERIAL EDUCATIVO MULTIMEDIA (MEMM):

Textos, folletos y apuntes, gráficos, imágenes, afiches y caratulas, videos, sonido, software.

Por lo tanto, se puede decir que el nuevo material didáctico “Periódico Mural” se incluye en la categoría de materiales convencionales por sus características que presenta y a los materiales educativos impresos porque el material está acompañado con una guía.

2.2.2.5.IMPORTANCIA DE LOS MATERIALES DIDACTICOS.

Según, Valdéz (2012).La importancia que tienen los materiales didácticos en cuanto a retención de los aprendizajes, son como sigue:

- 10% de lo que se aprende leyendo;
- 20% de lo que se aprende escuchando;
- 30% de lo que se aprende viendo;
- 50% de lo que se aprende viendo y oyendo;
- 70% de lo que se aprende oyendo y luego discutiendo;
- 90% de lo que se aprende oyendo y luego realizando.

2.2.2.6.LOS MATERIALES DIDACTICOS PERMITEN:

Considerando a (Álvarez, 1996) un material didáctico permite:

- La investigación y procesamiento de la información.
- La formulación de hipótesis, la forma de ver y razonar sobre un problema.
- Reconocimiento de lo esencial y fomentar el pensamiento dialectico.
- Favorecer el desarrollo de habilidades de comunicación y expresión de ideas
- La selección de materiales didácticos

De ello se concluye que, para que un material didáctico resulte efectivo y propicie una situación de aprendizaje exitosa, no basta con que se trate de un "buen material", ni tampoco es necesario que sea un material de última tecnología, debemos tener en cuenta su calidad objetiva e en qué medida sus características específicas (contenidos, actividades, ...) están en consonancia con determinados aspectos curriculares de nuestro contexto educativo:

2.2.2.7. ELABORACIÓN DEL MATERIAL DIDÁCTICO

De acuerdo con Heredia (2008), indica que para elaborar un material didáctico se debe cumplir cuatro principios de aprendizaje, implicando en la creación de dicho material.

“El primero corresponde a las teorías asociativas (**principio del reforzamiento**, básicamente implica que el ser humano aprende de acciones que son agradables y que son recompensadas. Dicho de otro modo el reforzamiento es la asociación de estímulo-respuesta cuando a esta última le sigue la recompensa); teorías cognoscitivas (**principio de la actividad propositiva**, cuando una conducta se repite intencionadamente para memorizarla con algún propósito. **Principio de la organización por configuraciones globales**, se logra cuando una persona logra reorganizar en su mente los elementos de una información, adecuándolos a su propia estructura mental. **Principio de la retroalimentación**, no solo es verificación inmediata, el estudiante no solo recibe la indicación de que su respuesta estuvo bien o mal, es decir permite que el estudiante corrija sobre errores que había cometido y que los evite en el futuro)”.

Entonces, para modelar un material didáctico se considera los cuatro principios básicos del aprendizaje, que permiten una mayor eficacia en la enseñanza. Por ende, se puede decir que este modelo para crear un material didáctico es más efectivo porque responde a los principios del aprendizaje mencionados, pasando por una serie de pruebas empíricas y de revisiones que se basan en los resultados de desempeño del estudiante con respecto al material didáctico.

A continuación, Heredia (2008, pág. 26) presenta un diagrama del proceso de elaboración del material didáctico.

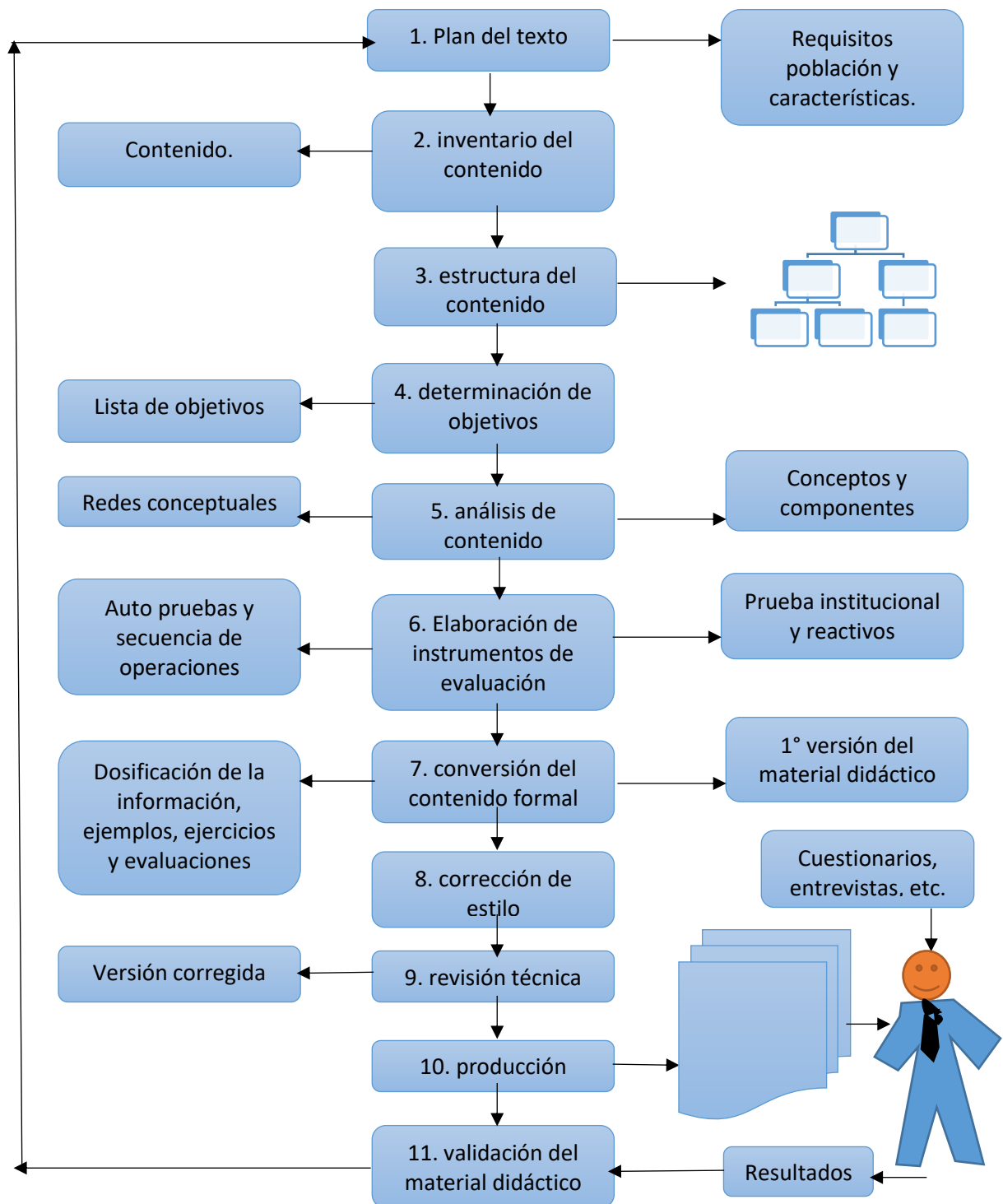


Grafico N° 2. Diagrama de flujo para la elaboración de Material Didáctico
Elaboración: Los investigadores.

Del esquema que muestra los pasos que se debe seguir en la elaboración del material didáctico educativo, conjuntamente con los pasos y las características que posee el periódico mural se obtiene un nuevo material didáctico educativo que tendrá utilidad en las sesiones de clase, permitiendo que los estudiantes puedan lograr aprendizajes significativos.

2.2.2.8.PROCESO DE ELABORACIÓN DEL MATERIAL DIDÁCTICO.

De acuerdo con Heredia (2008), los pasos que siguen la elaboración del material didáctico es como sigue:

1. PLAN DEL TEXTO

En el plan del texto se establece la relación entre el texto y los otros textos del área y la materia o curso a que corresponde, de acuerdo con el plan de estudios del ciclo educativo de que se trate.

2. INVENTARIO DEL CONTENIDO.

En esta etapa se realiza una descripción de la lista de los contenidos conceptuales que se van a utilizar durante la formulación del material didáctico, para ello se realiza una selección discriminante de los temas que se va a desarrollar.

3. ESTRUCTURACIÓN DEL CONTENIDO.

Se relaciona con la organización del contenido en estructuras significativas que faciliten el aprendizaje y la transferencia de lo aprendido.

4. DETERMINACIÓN DE OBJETIVOS.

Implica que después de realizar el inventario sobre la información que se desea tratar y de establecer mediante la técnica de articulación y estructuración el orden en que esta va a presentarse, se deberán especificar los objetivos que lograra el

estudiante como consecuencia de la lectura del texto. Para ello, debe proceder a describir que es lo que será capaz de hacer el lector luego de haber estudiado. Entonces debería indicar la descripción del cambio de conducta deseado en quien va estudiar el texto, esto es, los objetivos de aprendizaje, y no los motivos o propósitos de aquel que prepara el material.

5. ANÁLISIS DE CONTENIDO.

Para hacer análisis del contenido, (Heredia) el aprendizaje se inicia cuando entramos en contacto con las cosas, hechos y las situaciones, a través de experiencias diversas en las que están comprometidas los órganos de los sentidos. Siendo la abstracción un proceso clave del aprendizaje, que nos permite formar nociones de las cosas y posteriormente conceptos que son representaciones más precisas y sistemáticas que nos ayudan a organizar y clasificar nuestras experiencias.

Análisis de conceptos.

Conceptos. Son representaciones mentales en la que se establecen las propiedades relativas a un tipo de objetos, de valores de situaciones y sus límites.

Primero, se debe identificar en el texto los conceptos, procesos y procedimientos para luego analizarlos cada concepto, distinguiendo los siguientes elementos:

Término, contexto, sinónimos, red conceptual, extensión pedagógica, intensión, lenguaje simbólico.

Análisis de procesos.

En la disciplina de las ciencias naturales son diversos los procesos que deben enseñarse, después de identificar el contenido analice los siguientes elementos:

Término, sinónimos, contexto, utilidad del proceso, red conceptual, requisitos, descripción del proceso, normas que regulan el proceso, alteraciones y consecuencias, representaciones esquemáticas.

6. ELABORACIÓN DE INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN.

La evaluación es un proceso sistemático y racional para conocer objetivamente un fenómeno y emitir juicios de valor acerca de la situación existente. Actualmente, la evaluación referida a criterios no tiene una función selectiva; más bien es establecer correctamente que es lo que la persona es capaz de hacer y lograr los objetivos a través de mediciones.

La Medición, es el procedimiento mediante el cual se asignan números que representan las magnitudes de las cantidades de la propiedad, características o variables existentes en lo que se observa. Para medir se debe:

- Identificar el objeto que será medido (persona u objeto)
- Identificar la propiedad, características o variables que será medida.
- Identificar la regla para asignar números (asignando un número a la propiedad del objeto que será medido).

Los niveles o escalas de medición, se tiene cuatro niveles: Nominal, Ordinal, De intervalo, De razón o proporción.

La planeación de la prueba, el valor de un instrumento para la evaluación referida a criterios radica en la exactitud con que refleja el *dominio* que pretende evaluar, para ello es necesario:

- Elaborar el patrón de Reactivos (representaciones gráficas del dominio) en los siguientes componentes: campo teórico del concepto, extensión pedagógica, intensidad definición, propiedades, lenguaje simbólico.

- Luego señalar en este elemento del aprendizaje que ameritan una pregunta de examen.
- Depurando y ampliando los reactivos que están constituidas en un conjunto de fichas o tarjetas que componen las preguntas de examen.

7. CONVERSIÓN DEL CONTENIDO FORMAL EN CONTENIDO DIDÁCTICO.

En esta etapa la conversión se refiere a la determinación de secuencias didácticas, de manera que se demande continuamente la participación activa del estudiante. La secuencia contiene cuadros o episodios de adquisición del conocimiento y cuadros o episodios de ejercicios y practica para la retención del mismo.

La secuencia se inicia presentando un estímulo al estudiante: este proporciona una respuesta y verifica su resultado. A continuación, realiza diversos ejercicios para practicar los conceptos o procedimientos tratados. Luego se le presenta un segundo estímulo y el ciclo se repite.

8. CORRECCIÓN DEL ESTILO, REVISIÓN TÉCNICA Y PRODUCCIÓN.

En estas etapas generalmente quienes hacen la corrección del estilo del material, la revisión técnica del material y la producción del material está a cargo de otros especialistas conocedores de la materia, luego de haber terminado el material.

9. VALIDACIÓN DEL MATERIAL DIDÁCTICO.

La validación implica un trabajo de investigación para determinar la eficiencia y eficacia del material, esto es, la organización de los recursos didácticos en el material y el grado de satisfacción de los objetivos propuestos, respectivamente.

La validación externa se realiza utilizando el libro en la población a la que está dirigida, a fin de poder determinar si enseña lo que pretende (Heredia, 2008).

2.2.2.9. CONSIDERACIONES BÁSICAS PARA ESTRUCTURAR EL PERIÓDICO MURAL.

Para la elaboración y estructuración del periódico mural se inicia primeramente con realizar un BOCETO, al cual se denomina BOSQUEJO o BORRADOR, estos se caracterizan porque se realiza un esquema y/o apunte general previo a la ejecución de un tema de aprendizaje en el aula. Para el cual según (García, 1990, pág. 33) desarrolla las siguientes etapas:

A. PLANIFICACIÓN.

1ro. Selección del tema central y los contenidos (portada).

Se inicia con esta pregunta ¿QUÉ TEMA SE VA A TRATAR?, donde se realiza las siguientes consideraciones: El tiempo de duración de cada periódico mural, objetivo del tema, la bibliografía a utilizarse, la información que se va a publicar, las imágenes e ilustraciones que se colocarán, los encabezados llamativos, etc. (García, 1990, pág. 33).

B. DISEÑO.

2do. Establecer la característica técnica.

En esta parte de la elaboración se considera lo siguiente: La ubicación del periódico mural (altura), las letras grandes deben usarse en los extremos superior e inferior (poco texto más ilustración), usar caricaturas, dibujos, recortes, fotos (90% de material gráfico y 10% de escrito), los recortes pueden ser (rectángulos,

cuadrados o círculos). Por otro lado (Esmeria & Hermes, 2012, pág. 16) indican que puede definirse también objetivos específicos.

3ro. Determinar la estructura general.

Para la estructura general se debe de establecer las GALERAS (son piezas largas y espaciosas con muchas ventanas o sostenida por columnas o pilares que sirven para colocar cuadros, adornos y otros objetos) donde se realiza en base a la: distribución, organización, diseño y redacción del periódico mural.

4to. Seleccionar las secciones con las que contará.

Las secciones deben ser divididas por aspectos, según los temas que se van a tratar en la actividad, siempre relacionados todos los aspectos entre sí. Las letras debiendo ser de unos 5 a 6cm colocando los nombres en la parte superior de cada sección.

C. DESARROLLO

En función al diseño del material y la planificación se desarrolla los contenidos dándoles las características físicas y didácticas previas. Se trata de darle cuerpo al esqueleto, utilizando la información y la estructura seleccionada. Entonces (García, 1990, pág. 33) indican los siguientes pasos para el desarrollo del material:

5to. Selección y disposición del material básico.

Los materiales que se disponen son específicamente para elaborar el material gráfico y textual. Requiriendo los siguientes materiales: (tijeras, pegamento, cintas, revistas, periódicos, cartulinas, papelógrafos, rótulos y otros)

6to. Elaboración del material gráfico y textual.

Se elaboran recuadros, recortes de las secciones los títulos de cada uno, los dibujos caricaturas y fotos, los textos y adornos debiendo ser de diferentes formas: (rectangulares, cuadrados, circulares, etc.)

7mo. Decoración y ajustes finales.

La decoración depende de la estructura y las secciones que se seleccionaron en el 3er y 4to paso, debiendo tener la siguiente característica:

- Creativo, imaginativo y atractivo.
- Impactante, necesario para el deleite y el aprendizaje.
- Simétrico, balanceado entre el material gráfico y textual.

8vo. Presentación y aplicación del periódico mural.

Se aplica los métodos y técnicas de enseñanza y aprendizaje, necesarios para desarrollar el contenido del periódico mural. Por ende, el periódico mural como material didáctico debe atender a las necesidades e intereses del grupo.

D. REVISIÓN Y CORRECCIÓN

9no. Revisión y corrección.

En esta etapa de la producción del material educativo es importante verificar lo siguiente (Esmeria & Hermes, 2012, pág. 17):

- El material responde al objetivo para el cual ha sido diseñado.
- Los contenidos han sido desarrollados adecuadamente.
- El lenguaje resulta comprensible.
- Las ilustraciones o recursos sonoros son significativos y adecuados para el contexto del alumno.
- Los ejemplos permiten comprender los conceptos.

- El tamaño del material es el adecuado.

10mo. Elaboración del prototipo y producción experimental.

Así como lo indica (Esmeria & Hermes, 2012, pág. 17) Después de la revisión y corrección, se elabora el prototipo de material o modelo original. Este es un ejemplar del material tal como quedará definitivamente, en el que se ha determinado de modo el aspecto formal y el contenido para la experimentación.

E. EVALUACIÓN.

11vo. Evaluación en función.

Según, (Esmeria & Hermes, 2012, pág. 17) indican que a la evaluación en función se le denomina también “evaluación de campo” o “experimentación”. A través de ella se averiguará cómo funciona el material y si cumple con los objetivos para los cuales se preparó. Para ello los alumnos en situación real de estudio emplean el material educativo., y los evaluadores o responsables de la producción del material aplican algunos instrumentos y registran cuidadosamente información sobre la eficiencia del material o la necesidad de una nueva revisión.

Por lo tanto, en este último paso se recoge las opiniones y comentarios necesarios del grupo referente al material en cuestión y la forma de desarrollo del contenido, utilizando las fichas de autoevaluación y heteroevaluación.

12vo. Reajuste y producción final.

Por último, (Esmeria & Hermes, 2012, pág. 18) Toda la información procesada y registrada en la etapa anterior permite comprobar si el material funciona y cumple sus objetivos. En base a ella es que podemos introducir reajustes al prototipo y continuar con la producción final. Esto implica reproducir el material según el

número de personas que harán uso del mismo, procurando conservar todas las características que influyen en el proceso de aprendizaje y que fueron previstos en el diseño.

2.2.3. VALIDACIÓN DEL PERIÓDICO MURAL COMO MATERIAL EDUCATIVO.

Para Pennington (2010) La validación es la investigación que se realiza con los representantes de un grupo de personas a los cuales va dirigido un material específico. La finalidad es que ellos opinen sobre los instrumentos que se han trabajado antes que éstos ingresen a la etapa final o manufactura de los mismos.

Entonces, mediante la validación se puede evitar errores que limiten el entendimiento, identificación y la percepción de lo que se está mostrando. Según (Pennington, 2010) los criterios a evaluarse durante la validación son:

- Atractividad: que el material despierte el interés.
- Entendimiento: finalidad principal de la validación
- Identificación: el grupo objetivo tiene que identificarse con el material
- Aceptación: ideas y propuestas deben estar al alcance del educando para que él o ella lo vea factible y cumpla con el cambio.
- Inducción a la acción: que apoye al educando a cambiar su comportamiento de la manera deseada.

2.2.3.1.PROCESO DE VALIDACIÓN DEL MATERIAL.

Una vez diseñados los materiales, se sometieron al proceso de validación por parte de personales expertos (jueces) correspondientes al ámbito del sector educación y especialistas en materiales educativos.

A. Los objetivos de la validación del periódico mural como material educativo por parte de los jueces fueron:

- Ofrecer valoraciones del material según la guía de validación (ver anexo)
- Cambiar aspectos del diseño del material en función de la opinión mayoritaria de los jueces.
- Contribuir a la construcción definitiva del material para la aplicación en el trabajo de campo para la elaboración de la tesis de grado.

B. Para desarrollar este proceso de validación fue preciso:

- Contactar con jueces expertos en los ámbitos: educación, docentes del área de Ciencia, Tecnología y Ambiente, especialista en materiales didácticos y de actividades de tiempo libre; para conocer su disponibilidad para evaluar el material.
- Concertar entrevista definiendo lugar y hora.
- Presentar el periódico mural como material educativo y explicar la guía de validación (ver anexo)
- Todos los jueces expertos consultados accedieron de buen grado a realizar la evaluación del material.

A cada uno de los jueces expertos se les entregó la guía de evaluación, después de explicar las características del material y se dieron instrucciones sobre la realización de la guía.

C. Los criterios de validación fueron los siguientes:

Los criterios que se mencionan a continuación fueron tomados de (Fernandez, 2008), esto nos permitirá una mejor evaluación al material mediante los instrumentos de validación:

- 1. Manejabilidad.** Se entiende por manejabilidad aquella característica del material escolar que se puede manipular o manejar con facilidad. Así por ejemplo son manejables: el periódico mural, papelógrafos, y otros.
- 2. Diseño.** En esta etapa de la validación se da la valoración mediante ítems de las características propias del periódico mural, considerando: si el tamaño del periódico mural como material educativo es adecuado, la adecuación del color, del grafismo, la variedad, la solidez, la calidad estética y otras características.
- 3. Aplicación.** Se entiende por aplicación empleo o puesta en práctica de un conocimiento, principio o material con el objeto de conseguir un determinado fin (Fernandez, 2008). En este caso se trata de valorar la facilidad de aplicación del periódico mural como material y su control en el grupo experimental, así como la sencillez de normas y la adecuación al nivel de los alumnos.
- 4. Metodología.** Joaquín (2008) define que metodología es la ciencia del método y en términos de investigación es el conjunto de métodos que se

siguen en una investigación bien sea científica o doctrinal. En este trabajo se utilizará en el sentido de valorar la forma de aplicar el periódico mural como material, en el grupo experimental.

5. **Objetivos.** Este apartado hace referencia a los objetivos didácticos del cuarto grado de secundaria, y se valora si el periódico mural como material didáctico ayuda a la consecución de los objetivos, si se adecuan a los objetivos curriculares y se desarrolla más habilidades.
6. **Contenidos.** Valoramos la adecuación a los contenidos curriculares y su nivel de complejidad y abstracción.
7. **Actividades.** Se entiende por actividad el conjunto de tareas propias de una persona o entidad. En nuestro caso preguntamos por el lado de motivación y si estas actividades son completas o incompletas.

D. Para la evaluación se consideraron los siguientes aspectos (Fernandez, 2008):

- **Univocidad**, o sea si entendían el ítem y lo interpretaban de una manera única con respecto a lo que se quiere estudiar. Para ello los jueces expertos debían responder con **(SI)** la comprensión del ítem, con **(NO)** la ausencia total de entendimiento de la formulación del ítem. Con preguntas, expresamos algunas dudas que sugirieron a la hora de responder a los ítems y que precisaron alguna explicación.
- **Importancia o valoración.** Del 0 (no respondió) al 4 (excelente).
- **Mejora de la guía de validación**, son apreciaciones o matizaciones sobre los ítems que sería necesario eliminar, modificar o añadir a la guía de validación.

2.2.4. APRENDIZAJE

El aprendizaje es el proceso mediante el cual un sujeto adquiere destrezas o habilidades, incorpora contenidos informativos, conocimientos y adopta nuevas estrategias de conocimientos y/o acción. El aprendizaje para ser eficiente debe ser activo, personalizado. No interesa que el aprendiz aprenda más, sino que aprenda a seleccionar, a reflexionar sobre la información, para luego actuar en la direccionalidad motivada y definida (Almeyda, 2001).

2.2.4.1. APRENDIZAJE SEGÚN EL MODELO NEUROLINGÜÍSTICO.

A) APRENDIZAJE VISUAL.

Aprende lo que ve, necesita una visión detallada y saber a dónde va, en representaciones como: imaginar, leer, dibujos, ver videos, mapas, carteles, diagramas, fotos, exposiciones, diapositivas, microscopios, etc. (Tanca, 1999)

B) APRENDIZAJE AUDITIVO.

Aprende lo que oye, a base de repetirse así mismo paso a paso todo el proceso. Si se olvida de un solo paso se pierde. Utilizando formas como escuchar, cantar, debates, discusiones, cintas audio, hablar en público, entrevistas, telefonar, etc. (Ebika. Saber docente siglo XXI., 2007)

C) APRENDIZAJE KINESTÉSICO.

Aprende con lo que toca y lo que hace. Necesita estar involucrado personalmente en alguna actividad. Aprende en actividades como experimentos de laboratorio, dibujar, pintar, mostrar, mover, trabajo de campo, sentir, tocar, reparar cosas, etc. (Ebika. Saber docente siglo XXI., 2007)

D) APRENDIZAJE SIGNIFICATIVO.

Según AUSBEL dice: “El aprendizaje es significativo cuando los nuevos conocimientos se incorporan en forma sustantiva en las estructuras cognitivas del estudiante. Esto se logra cuando el estudiante relaciona los nuevos conocimientos con los anteriores adquiridos, siempre en cuando el estudiante se interese por aprender lo que se le está mostrando”. (Zeballos, 2009)

¿CÓMO SE LOGRA EL APRENDIZAJE SIGNIFICATIVO?

(Zeballos, 2009) hace mención a Ausubel quien indica que las principales fuentes de conocimientos se dan principalmente por medio del aprendizaje significativo por recepción.

Desde esta perspectiva la tarea del docente consiste en programar, organizar y secuenciar los contenidos de forma que el estudiante pueda realizar un aprendizaje significativo, encajando los nuevos conocimientos en su estructura, cognitiva previa y evitando por tanto el aprendizaje por recepción.

PRINCIPIOS DEL APRENDIZAJE SIGNIFICATIVO:

Según (Tanca, 1999) considera los principios de aprendizaje que se asocian a una concepción constructiva:

- El aprendizaje es un proceso constructivo, interno, auto estructurante y activo.
- El grado de aprendizaje depende del nivel de desarrollo cognitivo del alumno.
- El punto de inicio de todo aprendizaje son los conocimientos que posea el alumno.

- El aprendizaje es un proceso social donde se desarrollan procesos psicológicos y se facilita gracias a la medición o interacción con otras personas y con su medio natural.
- El aprendizaje implica un proceso de reorganización interna de esquemas.
- El aprendizaje se produce cuando entra el conflicto lo que el alumno sabe con lo que pretende saber o conocer.
- El aprendizaje en última instancia, está orientado al desarrollo de competencias.

2.2.5. APRENDIZAJE DE LOS CONOCIMIENTOS DE PROMOCIÓN DE LA SALUD Y EQUILIBRIO ECOLÓGICO.

2.2.5.1.¿QUE ES PROMOCION DE LA SALUD?

La promoción de la salud es definida por la Organización Mundial de la Salud (OMS) como “el proceso que permite a las personas incrementar el control sobre su salud”. Este concepto se pone en práctica usando enfoques participativos; los individuos, las organizaciones, las comunidades y las instituciones colaboran para crear condiciones que garanticen la salud y el bienestar para todos.

En términos más sencillos, la promoción de la salud fomenta cambios en el entorno que ayudan a promover y proteger la salud. Estos cambios incluyen modificaciones en las comunidades y los sistemas, por ejemplo, programas que garanticen el acceso a los servicios de salud o políticas que establezcan parques públicos para la actividad física de las personas y su convivencia.

2.2.5.2.¿QUÉ ES EQUILIBRIO ECOLÓGICO?

Lo define (MINEDU, 2008) Es el resultado de la interacción de los diferentes factores del ambiente, que hacen que el ecosistema se mantenga con cierto grado de estabilidad dinámica. La relación entre los individuos y su medio ambiente determinan la existencia de un equilibrio ecológico indispensable para la vida de todas las especies, tanto animales como vegetales.

Los efectos más graves han sido los ocasionados a los recursos naturales renovables: El Agua, El Suelo, La Flora, La Fauna y El Aire.

El gran desarrollo tecnológico e industrial ha sobrepasado la capacidad de la naturaleza para restablecer el equilibrio natural alterado y el hombre se ha visto crucial comprometido.

El mayor problema de las comunidades humanas es hoy en día la basura, consecuencia del excesivo consumo. Los servicios públicos se tornan insuficientes y la cantidad de basura como desecho de esa gran masa poblacional adquiere dimensiones críticas y ha perturbado los ecosistemas.

En ecología se estudia la necesidad de resguardar el equilibrio ecológico, para lo cual se busca el establecimiento de los factores que determinan la vida, fenómeno dialéctico cuya organización y desarrollo solo es posible mediante el equilibrio entre lo orgánico y lo inorgánico.

2.3.GLOSARIO DE TÉRMINOS

- **APRENDIZAJE SIGNIFICATIVO.** - El aprendizaje significativo es cuando existe estructuras cognitivas para relacionar aquellos que se han aprendido con los conocimientos previos.
- **CAPACIDADES.** - Se refiere como una macro habilidad en la que se involucran información, destrezas, capacidades y actitudes que se ponen en juego al realizar una función o una tarea.
- **CIENCIA, TECNOLOGIA Y AMBIENTE.**- Contribuye al desarrollo integral de la persona, en relación con la naturaleza de la cual forma parte, con la tecnología y con su ambiente. En el marco de una cultura científica. Pretende brindar alternativas de solución a los problemas ambientales y de la salud en la búsqueda de lograr una mejora de la calidad de vida. Para ello, en el proceso de aprendizaje, pone en contacto al alumno con los conocimientos científicos necesarios y pertinentes para el desarrollo de las capacidades.
- **EFICACIA.** - Es el nivel de consecución de metas y objetivos. La eficacia hace referencia a nuestra capacidad para lograr lo que nos proponemos. EFICÁZ, es un adjetivo que significa que algo o alguien tiene eficacia, es decir, que tiene la capacidad de alcanzar un objetivo o propósito y produce el efecto esperado. Puede hacer referencia a una persona, un grupo, organización o un objeto.
- **EFICIENCIA.** - Es la relación entre los recursos utilizados en un proyecto y los logros conseguidos con el mismo. Se entiende que la eficiencia se da cuando se utiliza menos recursos para lograr un mismo objetivo. O al contrario cuando se logran más objetivos con los mismos o menos recursos.

- **DIFERENCIA ENTRE EFICACIA Y EFICIENCIA.** Difieren en el sentido que la eficiencia hace referencia en la mejor utilización de los recursos, en tanto que la eficacia hace referencia en la capacidad para alcanzar un objetivo, aunque en el proceso no se haya hecho el mejor uso de los recursos, es decir no importa si fuimos eficientes en el proceso llevado a cabo para alcanzar el objetivo y ser eficaces. Pero, lo ideal es ser eficaces y a la vez eficientes.
- **EVALUACIÓN.** -: Es el conjunto de operaciones que tiene por objeto la determinación de los logros alcanzados para los educandos con respecto de las capacidades e indicadores de la Unidad y Sesiones de Aprendizaje.

La evaluación como proceso implica la realización de un conjunto de acciones sistemáticas que van desde la identificación hasta el análisis de las capacidades que deben lograr los alumnos hasta la toma de decisiones correctas orientadas al logro de los mismos.
- **GRUPO DE CONTROL.** - El grupo de individuos (estudiantes) des capacidades iguales, donde son aquellos en el cual no se ha aplicado la experimentación; los resultados obtenidos de esta y de la otra (comparación) permiten apreciar el valor del método experimentado.
- **GRUPO EXPERIMENTAL.** - Es el grupo humano en el cual se provoca una situación artificial orientada hacia una variable y si es posible medir sus consecuencias. Es necesario recordar que, aunque el grupo tenga determinadas variables en común las conclusiones pueden ser debilidades por la presencia de otras variables no consideradas por el investigador.
- **HIPÓTESIS.** - Las hipótesis indican lo que estamos buscando o tratando de probar y se definen como explicaciones tentativas del fenómeno investigado, formuladas

a manera de proposiciones. Las hipótesis no siempre son verdaderas, pueden o no serlo. La calidad de una investigación no necesariamente está relacionada con el número de hipótesis que contenga, depende en gran medida del número de variables, si tenemos dos variables es recomendable una hipótesis.

- **INDICADORES.** - Son señales, pistas observables del desempeño humano que dan cuenta externamente de lo que está sucediendo y lo que exige una comprensión e interpretación de pedagogía de parte del docente.
- **INVESTIGACIÓN.** - Proceso de creación de conocimientos acerca de la estructura, funcionamiento o el cambio de un aspecto de la realidad. Es un proceso formal y racional e intencional llevado a cabo por uno o más especialistas que conoce y utiliza el método científico.
- **MATERIAL DIDÁCTICO.** - Es el conjunto de medios de los cuales se vale el docente para la enseñanza – aprendizaje de los estudiantes, para que estos adquieran conocimientos a través de máximo número de sentidos.
- **MUESTRA.** - Subgrupo de la población del cual se recolectan los datos y deben ser representativos de dicha población. El investigador se interesa en que los resultados encontrados en la muestra logren generalizarse o extrapolarse a la población (en el sentido de la validez externa que se comenta al hablar del experimento). El interés es que la muestra sea estadísticamente representativa.
- **PERIÓDICO.** - Los periódicos son medios tradicionales y antiguos, modernizados y actualizados para el uso continuo de nuevas tecnologías que permiten y potencian funciones tan importantes en la enseñanza – aprendizaje.
- **PERIÓDICO MURAL.** - El Periódico Mural es un medio de comunicación dentro de las Escuelas elaborado generalmente por los propios alumnos con la guía de un

maestro que juega un papel fundamental es este proceso, ya que su espíritu creativo y participativo despierta en los estudiantes el interés y la necesidad frente a otros conocimientos; además favorece el trabajo en grupo empleando una temática variada

- **POBLACIÓN.** - Conjunto de todos los casos que concuerdan con determinadas especificaciones. Para el enfoque cuantitativo las poblaciones deben situarse claramente en torno a sus características de contenido, de lugar y en el tiempo. Un estudio no será mejor por tener una población más grande; la calidad de un trabajo estriba en delimitar claramente la población con base en los objetivos del estudio.
- **VARIABLES.** - Una variable es una propiedad que puede variar y cuya variación es susceptible de medirse u observarse. Las variables adquieren valor para la investigación científica cuando llegan a relacionarse con otras (forman parte de una hipótesis o de una teoría).

2.4.HIPÓTESIS

HIPÓTESIS GENERAL.

La aplicación del periódico mural como material didáctico es eficaz en el logro de aprendizajes significativos de los contenidos del área de C.T.A. en los estudiantes del 4to grado de la IES Comercial N° 45” Emilio Romero Padilla” Puno – 2014

HIPÓTESIS ESPECÍFICAS:

- Los niveles de aprendizaje en las capacidades de Comprensión de Información e Indagación y Experimentación de los contenidos del área de C.T.A. en los estudiantes del grupo experimental y el grupo control es homogéneo antes de usar el periódico mural como material didáctico.
- La elaboración y aplicación del periódico mural como material didáctico en el desarrollo de las capacidades de Comprensión de Información e Indagación y Experimentación es eficaz en los contenidos del área de C.T.A. en estudiantes del grupo experimental.
- Los niveles de logro de aprendizajes en las capacidades de Comprensión de Información e Indagación y Experimentación de los contenidos del área de C.T.A. en los estudiantes del grupo experimental es superior en relación al grupo control después de aplicar el periódico mural como material didáctico.

2.5. OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES (CUADRO N° 01)

VARIABLES	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL	DIMENSIONES	INDICADORES	ESCALA DE MEDICIÓN
VARIABLE INDEPENDIENTE EL PERIÓDICO MURAL COMO MATERIAL DIDÁCTICO	Es un material elaborado según la estructura general del periódico mural, se ubica dentro de la categoría materiales convencionales y materiales educativos que el mismo que permite informar, difundir, producir nuevos conocimientos en el desarrollo de aprendizaje – enseñanza.	El periódico mural es un material didáctico que cumple funciones importantes en el proceso de enseñanza y aprendizaje, permitiendo que el estudiante pueda desarrollar sus capacidades y habilidades en el desarrollo de los contenidos del área de C.T.A.	Planificación Diseño Desarrollo Revisión y corrección Evaluación	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Determinación de los requerimientos educativos para el periódico mural. ➤ Elaboración del periódico mural ➤ Establecimiento de la estructura general del periódico mural ➤ Selección de temas para el periódico mural. ➤ Elaboración del recorte ilustrado para el P. Mural ➤ Elaboración del prototipo y producción experimental. ➤ Aplicación del periódico mural. ➤ Evaluación en función o de campo. ➤ Reajuste y producción final. ➤ Autoevaluación y coevaluación 	<p>Excelente (4)</p> <p>Bueno (3)</p> <p>Regular (2)</p> <p>Deficiente (1)</p> <p>No respondió (0)</p>
VARIABLE DEPENDIENTE APRENDIZAJE DEL AREA DE CIENCIA, TECNOLOGIA Y AMBIENTE.	Siendo el aprendizaje un proceso mediante el cual un sujeto adquiere destrezas o habilidades que les permita seleccionar y reflexionar sobre la información nueva, de los contenidos de promoción de la salud y equilibrio ecológico en las capacidades de indagación y experimentación.	El objetivo principal de esta variable es lograr la eficacia del periódico mural implementado como un material didáctico en el logro de mejores niveles de aprendizaje. Entonces, mediante la intervención del material educativo se procede al desarrollo de los contenidos de promoción de la salud y equilibrio ecológico en las capacidades de comprensión de información e indagación y experimentación) el mismo que se desarrollan en cada actividad o sesión de aprendizaje.	Comprensión de la información Indagación y Experimentación	<p>PROMOCIÓN DE LA SALUD Y EQUILIBRIO ECOLÓGICO</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Identifica e interpreta contenidos de salud integral origen – evolución de la vida y equilibrio ecológico considerando el periódico mural. ➤ Diferencia y describe los contenidos de salud integral y equilibrio ecológico del periódico mural. ➤ Analiza y organiza información del periódico mural los contenidos de salud integral, origen - evolución de la vida y equilibrio ecológico en organizadores visuales. ➤ Elabora cuadros y/o paneles referentes a temas de salud integral, origen - evolución de la vida y equilibrio ecológico para el periódico mural. ➤ Investiga hechos o sucesos científicos trascendentales de salud integral, origen – evolución de la vida y equilibrio ecológico para el periódico mural. ➤ Formula hipótesis y argumenta temas de importancia referidos a los contenidos de salud integral, origen – evolución ... de los informes del periódico mural y casos reales. 	<p>En inicio (00-10)</p> <p>En proceso (11-13)</p> <p>Logro previsto (14-17)</p> <p>Logro destacado (18-20)</p>

CAPÍTULO III

DISEÑO METODOLÓGICO

3.1. TIPO Y DISEÑO DE INVESTIGACIÓN

3.1.1. TIPO DE INVESTIGACIÓN

El trabajo de investigación dada su naturaleza, se ubica dentro del tipo de investigación experimental, este tipo de investigación se caracteriza por que el investigador interviene en el proceso del hecho, y si lo requiere puede manipular la variable independiente.

3.1.2. DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN

El diseño de investigación que se utiliza es cuasi-experimental de dos grupos; grupo experimental (con tratamiento) y grupo control (sin tratamiento) ambos con pre-prueba (pruebas de entrada) y post-prueba (prueba de salida), que al final son comparados

para analizar si el experimento fue efectivo o no sobre la variable independiente.
(Hernández, Fernández, & Baptista, 2010, pág. 227).

Su esquema es el siguiente:

CUADRO N° 02

DISEÑO DE INVESTIGACIÓN

Grupos	Pre-prueba	Tratamiento	Post-prueba
G.E.	Y_1	X	Y_2
G.C.	Y_1	-	Y_2

Fuente : Investigación Científica

Elaboración : los investigadores

Donde:

G.E. : Grupo experimental

G.C : Grupo control

Y_1 : Prueba de entrada

Y_2 : Prueba de salida

X : Tratamiento experimental

- : No se experimenta

De acuerdo a este diseño el grupo control y el grupo experimental fueron evaluados bajo una sola prueba de entrada, luego el grupo experimental recibió el tratamiento el cual consiste en la aplicación del Periódico Mural como Material Didáctico en el aprendizaje de los contenidos del Área de C.T.A. y al final ambos grupos son evaluados con una prueba de salida, para determinar el nivel de aprendizaje logrado por ambos grupos.

3.2. POBLACIÓN Y MUESTRA DE LA INVESTIGACIÓN

3.2.1. POBLACIÓN.

La población de estudio para la presente investigación estuvo constituido por los estudiantes del cuarto grado de la I.E.S. Comercial N° 45 “Emilio Romero Padilla” de la

ciudad de Puno, lo cual asciende a un total de 252 matriculados distribuidos en 7 secciones en el año 2014.

CUADRO N° 03

DISTRIBUCIÓN DE ESTUDIANTES DEL CUARTO GRADO DE LA I.E.S. COMERCIAL N° 45 “EMILIO ROMERO PADILLA” – 2014.

Población	Secciones	N° de estudiantes
CUARTO GRADO DE LA I.E.S. COMERCIAL N° 45 “E.R.P.”	A	37
	B	34
	C	37
	D	37
	E	38
	F	34
	G	35
TOTAL	7	252

FUENTE : Registro de matrículas de la IES Comercial N° 45 “E.R.P.”- 2014

ELABORACIÓN : Los investigadores.

3.2.2. MUESTRA.

Dada la condición del trabajo de investigación y la teoría de Martínez (2012), se utilizó el tipo de muestreo no probabilístico; donde se optó por seleccionar dos grupos de estudio mediante un sorteo entre las 7 secciones del cuarto grado de secundaria, dando como resultado la sección “B” como grupo experimental y la sección “E” como grupo control.

CUADRO N° 04

DISTRIBUCIÓN DE ESTUDIANTES DEL CUARTO GRADO SECCIONES “C” Y “D” DE LA I.E.S. COMERCIAL N° 45 “EMILIO ROMERO PADILLA” – 2014.

Condición	Secciones	N° de estudiantes	%
GRUPO EXPERIMENTAL	B	34	47.22
GRUPO CONTROL	E	38	52.78
TOTAL		72	100

FUENTE : Cuadro N° 03

ELABORACIÓN : Los investigadores.

3.3.UBICACIÓN Y DESCRIPCIÓN DE LA POBLACIÓN

La población de estudio se encuentra ubicado en el distrito de Puno, provincia y departamento de Puno, específicamente en la Institución Educativa Secundaria Comercial N° 45 “Emilio Romero Padilla”, la cual se ubica en el Jr. Huancané N° 154.

La población estudiantil del cuarto grado de la I.E.S. Comercial N° 45 consta de siete secciones con un total de 252 estudiantes, considerando que dentro de esta población se tiene estudiantes (varones y mujeres) entre edades de 14 – 16 años y de familias de mediana condición económica de la ciudad de Puno y algunos provenientes de zonas rurales.

3.4.MATERIAL EXPERIMENTAL

MATERIAL EXPERIMENTAL.

Los materiales para la experimentación utilizados en la investigación son los siguientes: Prueba de entrada, prueba de salida; así mismo el periódico mural como un material didáctico (compone de papelógrafos, láminas, impresiones, etc.); guías del periódico mural; entre otros, lo describe (Valdéz, 2012).

MATERIALES PEDAGÓGICOS.

Los materiales pedagógicos que se utilizaron para la investigación están conformados por la Programación curricular Anual, Unidad de Aprendizaje y las Sesiones de Aprendizaje correspondientes.

3.5.TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS

Para la recolección de datos en la presente investigación se cuenta con la técnica de observación, técnica del examen y técnica de ejercicios prácticos cada uno con sus respectivos instrumentos que permitió recolectar los datos de los niveles de aprendizaje logrados por los estudiantes del cuarto grado (grupo control y grupo experimental) de la I.E.S. Comercial N° 45 “E.R.P”.

3.5.1. TÉCNICA

➤ TÉCNICA DE LA OBSERVACIÓN

Según, MINEDU (2008) La observación sistemática es la técnica más adecuada para la recolección de datos en la investigación, siendo un tipo de técnica formal, que permite recolectar, acumular y sistematizar datos sobre un hecho o fenómeno social que ocurre antes, durante y después de la aplicación del material didáctico en los contenidos del área de C.T.A. de esta manera se facilitó la medición del mejoramiento progresivo de cada uno de los estudiantes.

➤ TÉCNICA DEL EXAMEN.

MINEDU (2008) define la técnica del examen como una técnica formal, que permite recolectar datos a través de preguntas planificadas que pueden ser verbales, escritas o de performance; donde su propósito es diagnosticar el rendimiento y el logro de los objetivos de aprendizaje en el campo de los conocimientos.

➤ **TÉCNICA DE EJERCICIOS PRÁCTICA (Guías del Periódico Mural).**

Adicionalmente también se optó por tomar en cuenta los ejercicios prácticos, como una técnica semiformal que consiste en que los estudiantes desarrollan actividades de aprendizaje utilizando sus habilidades en el desarrollo de las guías de recorrido del periódico mural. Cada sesión de aprendizaje contiene una guía del periódico mural, el mismo que permite un aprendizaje óptimo en los estudiantes.

3.5.2. INSTRUMENTOS.

Es el soporte físico que se emplea para recoger información sobre los aprendizajes esperados de los estudiantes.

“Los instrumentos de evaluación deben ser válidos y confiables: Son válidos cuando el instrumento se refiere realmente a la variable que pretende medir: en nuestro caso, capacidades y actitudes. Son confiables en la medida que la aplicación repetida del instrumento al mismo sujeto, bajo situaciones similares, produce iguales resultados en diferentes situaciones...” (Hernández, Fernández, & Baptista, 2010)

Los instrumentos de evaluación que se priorizaron para la recolección de los datos del logro de aprendizaje en los estudiantes del grupo experimental y grupo control son los siguientes:

➤ **FICHA DE OBSERVACIÓN.**

Este instrumento se utilizó para el registro sistemático como válido y confiable de las conductas de los estudiantes durante el desarrollo de las sesiones de aprendizaje en el uso del Periódico Mural como material didáctico. Para ello se tomó en cuenta los siguientes indicadores:

CUADRO N° 05

ESCALA DE VALORACIÓN.

Descripción cuantitativa	Descripción Cualitativa
Excelente	4
Bueno	3
Regular	2
Deficiente	1
No respondió	0

FUENTE : Escala de Likert

ELABORACIÓN : Los investigadores.

Dentro de las fichas de observación se considera dos tipos de instrumentos, primero se utilizó una ficha de heteroevaluación y segundo se utilizó una ficha de evaluación de la guía del periódico mural.

➤ **FICHA DE HETEROEVALUACION**

Este instrumento se utilizó para recolectar la información del aprendizaje de los estudiantes, después de haber aplicado el periódico mural en el desarrollo de las sesiones.

La heteroevaluación como un instrumento de recolección de datos permite evaluar a una persona de algún aspecto de otra persona: su trabajo, su actitud, su rendimiento, etc. Este instrumento es importante dentro de la enseñanza, rico por

los datos y posibilidades que ofrece y complejo por las dificultades que supone el enjuiciar las actuaciones de otras personas.

➤ **FICHA DE EVALUACIÓN DE LA GUÍA DEL RECORRIDO DEL PERIÓDICO MURAL**

Esta ficha de evaluación se utilizó en remplazo de una lista de cotejos, porque permite recolectar la situación precisa de las actitudes y capacidades que está desarrollando el estudiante en el proceso de desarrollo de los contenidos temáticos del área de Ciencia, Tecnología y Ambiente.

➤ **PRUEBA ESCRITA.**

MINEDU (2008) indica que esta técnica es la de uso más común en la escuela debido a su relativa sencillez que requiere su elaboración y aplicación y a la versatilidad para ser aplicada en diversas áreas. Estas pruebas consisten en plantear al estudiante un conjunto de reactivos para que demuestren el dominio de determinadas capacidades o conocimientos.

En la investigación realizada se utilizaron las pruebas de entrada (que permitieron conocer el nivel de aprendizaje que tenían los estudiantes en un inicio) y la prueba de salida (se aplicó al finalizar la investigación, es donde se puede ver los resultados de los aprendizajes logrados por los estudiantes).

➤ **GUÍA DEL PERIÓDICO MURAL**

Esta guía se utilizó como un instrumento de recolección de datos, el cual permite hacer la medición y seguimiento de los aprendizajes de los estudiantes en la aplicación del periódico mural en los contenidos del área de Ciencia y Tecnología y Aprendizaje que se desarrollan en cada actividad de aprendizaje.

3.6.PROCEDIMIENTO DEL EXPERIMENTO.

Antes del inicio del experimento se planificó las actividades a realizar durante la ejecución de la investigación, mediante los materiales experimentales y materiales pedagógicos.

En el presente trabajo de investigación se han seguido los siguientes pasos:

PRIMERO: Se solicitó verbalmente y luego por escrito al Director y profesor de aula de la I.E.S. Comercial 45 “E.R.P.” de la ciudad de Puno, solicitando la aplicación del proyecto de Investigación.

SEGUNDO: Después de obtener la autorización, se coordinó con el docente del área de C.T.A. del cuarto grado de las dos secciones para la ejecución del proyecto planteado, el mismo que estuvo presto para apoyar en el proceso de desarrollo de la unidad y las sesiones de aprendizaje en el 3er trimestre académico.

TERCERO: Se aplicó una prueba de entrada a ambos grupos (cuarto grado Sección “B” y “E”), esto con la finalidad de diagnosticar el nivel de aprendizaje que tienen los estudiantes antes de la aplicación del material didáctico.

CUARTO: El desarrollo de las actividades se inició explicando a los estudiantes del grupo experimental (cuarto grado “B”) las reglas del desarrollo del periódico mural como material didáctico, y luego se inició con el desarrollando de las (nueve) sesión de aprendizaje con un contenido diferente en cada actividad.

QUINTO: Al término de la aplicación de la investigación se evaluó con una prueba de salida a ambos grupos, los cuales permitió obtener información con datos cuantitativos y cualitativos relevante sobre los aprendizajes de los estudiantes.

3.7.PLAN DE TRATAMIENTO DE LOS DATOS.

Para el tratamiento de datos se consideró las pruebas de entrada y salida, donde los datos que se consignaron fueron sistematizados de acuerdo al siguiente parámetro:

CUADRO N° 06

ESCALA DE VALORACIÓN.

Descripción cuantitativa	Descripción Cualitativa
00 – 10	Dificultades en el inicio de aprendizaje.
11 – 13	Se encuentra en el proceso de aprendizaje.
14 – 17	Se observa un logro de aprendizaje.
18 – 20	Logro destacado en su aprendizaje.

FUENTE : Baremo – MINEDU - DCN

ELABORACIÓN : Los investigadores.

Para un mejor análisis e interpretación de los resultados obtenidos antes, durante y después de la aplicación del periódico mural como material didáctico, se procedió de la siguiente manera:

- Se clasificaron los datos de la muestra.
- Se tabularon los datos recolectados.
- Se elaboraron los cuadros estadísticos y la distribución porcentual.
- Se elaboraron los gráficos estadísticos y su distribución porcentual.
- Se interpretó los cuadros y gráficos estadísticos.
- Se verifican las pruebas de hipótesis.
- Finalmente se saca las conclusiones del análisis estadístico.

Para el tratamiento de los datos, se utilizó diferentes paquetes estadísticos; tales como: Microsoft Excel, SPSS statistic 18, Minitab 17.1 FICHO MBC. Estos paquetes estadísticos permitirán procesar los datos y obtener resultados según los objetivos.

3.8.DISEÑO ESTADÍSTICO PARA LA PRUEBA DE HIPÓTESIS.

Para verificar la confiabilidad de los resultados obtenidos en el trabajo de investigación, se utilizó el diseño de prueba de hipótesis la zeta calculada (Z_c), puesto que la muestra estuvo conformada por más de 30 estudiantes.

3.8.1. MEDIDAS DE TENDENCIA CENTRAL Y DISPERSIÓN.

MEDIA ARITMÉTICA. Se define como la suma de todos los valores observados divididos por el número total de observaciones. (Martinez, 2012)

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

Donde:

\bar{X} = Media Aritmética

f_i = Frecuencia de cada nota.

x_i = Notas de los estudiantes.

n = Número de estudiantes.

VARIANZA. Como la media aritmética de los cuadrados de las diferencias (desviaciones) entre los valores que toma la varianza y su media aritmética (Martinez, 2012)

$$S^2 = \frac{\sum_{i=1}^n f_i (x_i - \bar{x})^2}{n}$$

Donde:

S^2 = Varianza

f_i = Frecuencia de cada nota.

x_i = Notas de los estudiantes.

\bar{X} = Media Aritmética

n = Número de estudiantes.

El procedimiento que se siguió para probar las hipótesis estadísticas consta de cinco pasos elementales, así como lo indica (Mason & Lind, 2004, pág. 911).

- Formulación de hipótesis estadística.
- Elección del nivel de significación.
- Elección del estadístico de prueba.
- Formulación de la regla de decisión.
- Toma de decisiones.

3.8.2. FORMULACIÓN DE LA HIPÓTESIS ESTADÍSTICA.

Para probar la hipótesis estadística se planteó lo siguiente:

HIPÓTESIS NULA (H₀): $H_0 : \bar{X}_e = \bar{X}_c$

La aplicación del periódico mural como material didáctico no influye eficazmente en el nivel de aprendizaje significativo de los conocimientos del área de Ciencia, Tecnología y Ambiente en estudiantes del cuarto grado de la I.E.S. Comercial N° 45 “Emilio Romero Padilla” Puno – 2014.

HIPÓTESIS ALTERNA (H_a): $H_a : \bar{X}_e > \bar{X}_c$

La aplicación del periódico mural influye positivamente en el nivel de aprendizaje significativo de los conocimientos del área de Ciencia, Tecnología y Ambiente en estudiantes del cuarto grado de la I.E.S. Comercial N° 45 “Emilio Romero Padilla” Puno – 2014.

Dónde: \bar{X}_e y \bar{X}_c son los promedios aritméticos del grupo experimental y grupo control respectivamente.

3.8.3. ELECCIÓN DEL NIVEL DE SIGNIFICANCIA.

El nivel de significación es el nivel de riesgo que se asume al rechazar la hipótesis nula cuando en realidad debe aceptarse por ser verdadera. Para esta investigación, así como (Tumi, 2012, pág. 164) recomienda que en las áreas de ciencias sociales y educación es aconsejable elegir un nivel de significancia de 0.05 y 0.10. ello permitirá que este trabajo no llegue a una simple intuición.

Entonces, para la investigación se eligió un nivel confiable de:

Nivel de significancia: $\alpha = 0.05$ que equivale al 5%

Nivel de confianza : $\gamma = 0.95$ que equivale al 95%

3.8.4. ELECCIÓN DEL ESTADÍSTICO DE PRUEBA.

El estadístico de prueba zeta calculada “Zc” se seleccionó a partir de la información muestral que se utiliza para aceptar o rechazar la hipótesis nula. Para esta decisión se tomó en cuenta el tamaño muestral es mayor a 30 siendo: $n_e = 34$ y $n_c = 38$.

Fórmula:

$$Z_c = \frac{\bar{X}_e - \bar{X}_c}{\sqrt{\frac{S_e^2}{n_e} + \frac{S_c^2}{n_c}}}$$

Donde:

\bar{X}_e = Media aritmética del Grupo Experimental

\bar{X}_c = Media aritmética del Grupo Control

S_e^2 = Varianza del Grupo Experimental.

S_c^2 = Varianza del Grupo Control.

n_e = Número de estudiantes del Grupo Experimental.

n_c = Número de estudiantes del Grupo Experimental.

3.8.5. FORMULACIÓN DE LA REGLA DE DECISIÓN.

La regla de decisión permite verificar la afirmación de las condiciones bajo las que se acepta o rechaza la hipótesis nula (H_0). Para ello, considerando los pasos anteriores el grafico (campana de gauss) es unilateral de una cola hacia la izquierda con distribución normal Z, considerando el punto del valor crítico denominado zeta tabulada (Z_t) que divide el área de la distribución en dos zonas o regiones (región de aceptación y región de rechazo).

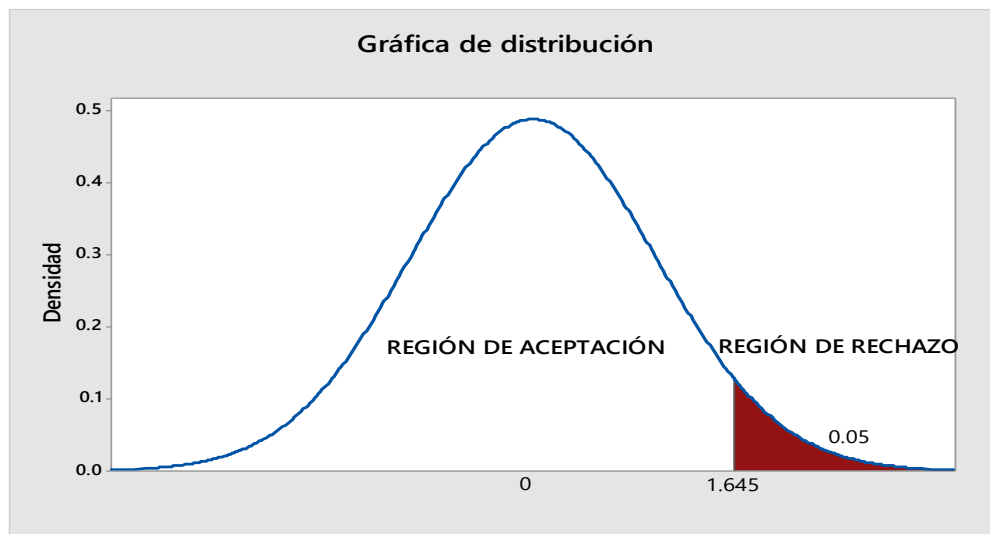
Entonces, la regla que se sigue es; Si la zeta calculada (Z_c) es mayor a la zeta tabulada (Z_t), se rechaza la hipótesis nula (H_0) y se acepta la hipótesis alterna (H_1).

Si el promedio valor bilateral de significancia (p-valor), es mayor que el nivel de significancia $\alpha = 0,05$, se acepta la hipótesis nula y se rechaza la hipótesis alterna.

Si el promedio valor bilateral de significancia (p-valor), es menor que el nivel de significancia $\alpha = 0,05$, se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis alterna.

Entonces dependiendo del contraste entre la Z_c (Z calculada) y la Z_t (Z tabulada).se acepta o rechaza la hipótesis nula.

GRAFICO N° 3



3.8.6. TOMA DE DECISIÓN

Depende en qué región cae la zeta calculada (Z_c), si es en la región de rechazo o en la región de aceptación se determina la validez de la hipótesis.

CAPÍTULO IV

ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS DE LA INVESTIGACIÓN

En este Capítulo se presentan los resultados de la investigación realizada y su respectivo análisis e interpretación, el mismo que está organizado en tres partes:

Primero, se analizan los resultados obtenidos de las Capacidades de Comprensión de Información e Indagación y Experimentación en la prueba de entrada, haciendo la comparación del grupo control y en el grupo experimental. Determinando para ambos casos las pruebas de hipótesis estadística.

Segundo, se analiza los resultados obtenidos del proceso de aplicación del Periódico Mural como material didáctico en el desarrollo de las tres capacidades del área de C.T.A. en el grupo experimental.

Tercero, se analiza los resultados obtenidos de las Capacidades de Comprensión de Información e Indagación y Experimentación en la prueba de salida, haciendo la

comparación del grupo control y en el grupo experimental. Determinando para ambos casos las pruebas de hipótesis estadística.

Para ordenar y clasificar los resultados se utiliza el siguiente Baremo, el mismo que es de acuerdo al Ministerio de Educación.

CUADRO N° 07

DETALLE DE ESCALA DE CALIFICACIÓN - BAREMO, MINISTERIO DE EDUCACIÓN

ESCALA DE CALIFICACIÓN		EDUCACIÓN SECUNDARIA
Cuantitativa	Cualitativa	Descriptiva
18 – 20	Logro destacado de aprendizaje.	El estudiante evidencia el logro de aprendizajes previstos, demostrando incluso un manejo solvente y muy satisfactorio en todas las tareas propuestas.
14 – 17	Logro previsto de aprendizaje.	El estudiante evidencia el logro de los aprendizajes previstos en el tiempo programado.
11 – 13	En proceso de aprendizaje.	El estudiante está en camino de lograr los aprendizajes previstos para lo cual requiere acompañamiento durante un tiempo razonable para lograrlo.
00 – 10	En inicio de aprendizaje.	El estudiante está empezando a desarrollar los aprendizajes previstos o evidencias dificultades para el desarrollo de estos, necesitando mayor tiempo de acompañamiento e intervención del docente de acuerdo a su ritmo y estilo de aprendizaje.

FUENTE : Ministerio de Educación, DCN; 2009

ELABORACIÓN : Los investigadores

4.1.RESULTADOS OBTENIDOS EN LA PRUEBA DE ENTRADA;

4.1.1. COMPARACIÓN DE PROMEDIOS DE LA CAPACIDAD DE COMPRENSIÓN DE INFORMACIÓN DEL G.E. RESPECTO AL G.C.

CUADRO N° 08

COMPARACIÓN DE PROMEDIOS DE LA PRUEBA DE ENTRADA SEGÚN NIVELES DE APRENDIZAJE EN LA CAPACIDAD DE COMPRENSIÓN DE INFORMACIÓN DE LOS ESTUDIANTES DEL 4TO “B” (GRUPO EXPERIMENTAL) Y 4TO “E” (GRUPO CONTROL) DE LA I.E.S. COMERCIAL N° 45 “ERP”-2014.

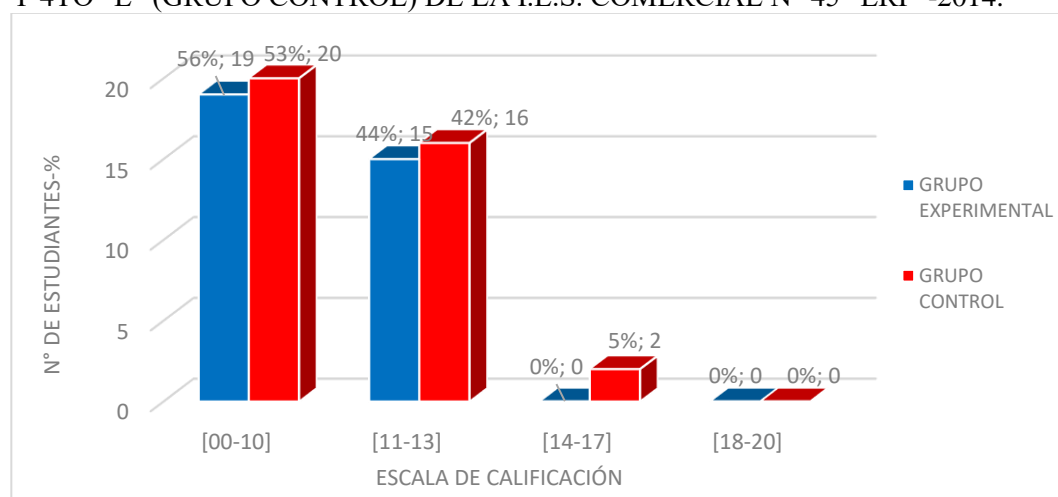
NIVELES DE APRENDIZAJE	Escala cuantitativa	GRUPO EXPERIMENTAL		GRUPO CONTROL	
		fi	%	Fi	%
En inicio de Aprendizaje	[00-10]	19	56%	20	53%
En proceso de Aprendizaje	[11-13]	15	44%	16	42%
logro previsto de Aprendizaje	[14-17]	0	0%	2	5%
logro destacado de Aprendiz.	[18-20]	0	0%	0	0%
TOTAL		34	100%	38	100%

FUENTE : Prueba de entrada del Grupo Control.

ELABORACIÓN : Los investigadores

GRÁFICO N° 04

COMPARACIÓN DE PROMEDIOS DE LA PRUEBA DE ENTRADA SEGÚN NIVELES DE APRENDIZAJE EN LA CAPACIDAD DE COMPRENSIÓN DE INFORMACIÓN DE LOS ESTUDIANTES DEL 4TO “B” (GRUPO EXPERIMENTAL) Y 4TO “E” (GRUPO CONTROL) DE LA I.E.S. COMERCIAL N° 45 “ERP”-2014.



FUENTE : (Cuadro N° 08).

ELABORACIÓN : Los investigadores

INTERPRETACIÓN.

En el cuadro N° 08 y Gráfico N° 04 se puede observar que los estudiantes del cuarto grado de secundaria del grupo control y grupo experimental obtuvieron los siguientes resultados en la prueba de entrada, considerando las escalas de calificación del cuadro N° 07:

Los promedios obtenidos en la capacidad de comprensión de información por el grupo experimental se tiene; 19 estudiantes que representan el 56% obtuvieron calificaciones que fluctúan entre (00-10) puntos, lo que significa que la mayoría de estudiantes evidencian dificultades para desarrollar los aprendizajes previstos de los contenidos de equilibrio ecológico y salud integral; 15 estudiantes que representan el 44% obtuvieron calificaciones que fluctúan entre (11-13), esto describe que cerca de la tercera parte de estudiantes se encuentran en camino de lograr los aprendizajes previstos de los contenidos del área y requieren acompañamiento durante un tiempo razonable; y ningún estudiante logró calificaciones que fluctúan entre (14-17) y (18-20) puntos.

En cuanto al grupo control se puede observar que los promedios obtenidos son: 20 estudiantes que representan el 53% obtuvieron calificaciones que fluctúan entre (00-10) puntos, lo que significa que los estudiantes que obtuvieron notas dentro de este rango muestran dificultades para desarrollar y comprender los conocimientos de equilibrio ecológico y salud integral, y ellos requieren mayor intervención y acompañamiento en sus aprendizajes; 16 estudiantes que representan el 42% obtuvieron calificaciones que fluctúan entre (11-13), lo que significa que una menor cantidad de estudiantes están en proceso de aprendizaje, pero requieren atención y

acompañamiento para que logren las competencias; 02 estudiantes que representan el 5% obtuvieron calificaciones que fluctúan entre (14-17), esto nos indica que solo dos estudiantes evidencian el nivel esperado respecto a las competencias y demostraron manejo satisfactorio de los contenidos de equilibrio ecológico y salud integral.

De acuerdo a estos resultados se puede decir que, los promedios obtenidos por ambos grupos control y experimental en la prueba de entrada, capacidad de Comprensión de Información del área de Ciencia, Tecnología y Ambiente. una gran mayoría que supera el 56 y 53% de estudiantes se encuentran en INICIO de aprendizaje. Entonces, esto fue motivo de realizar el experimento aplicando el periódico mural como material didáctico en el grupo experimental.

4.1.2. COMPARACIÓN DE PROMEDIOS DE LA CAPACIDAD DE INDAGACIÓN Y EXPERIMENTACIÓN DEL G.E. RESPECTO AL G.C.

CUADRO N° 09

COMPARACIÓN DE PROMEDIOS DE LA PRUEBA DE ENTRADA SEGÚN NIVELES DE APRENDIZAJE EN LA CAPACIDAD DE INDAGACIÓN Y EXPERIMENTACIÓN DE LOS ESTUDIANTES DEL 4TO “B” (GRUPO EXPERIMENTAL) Y 4TO “E” (GRUPO CONTROL) DE LA I.E.S. COMERCIAL N° 45 “ERP”-2014.

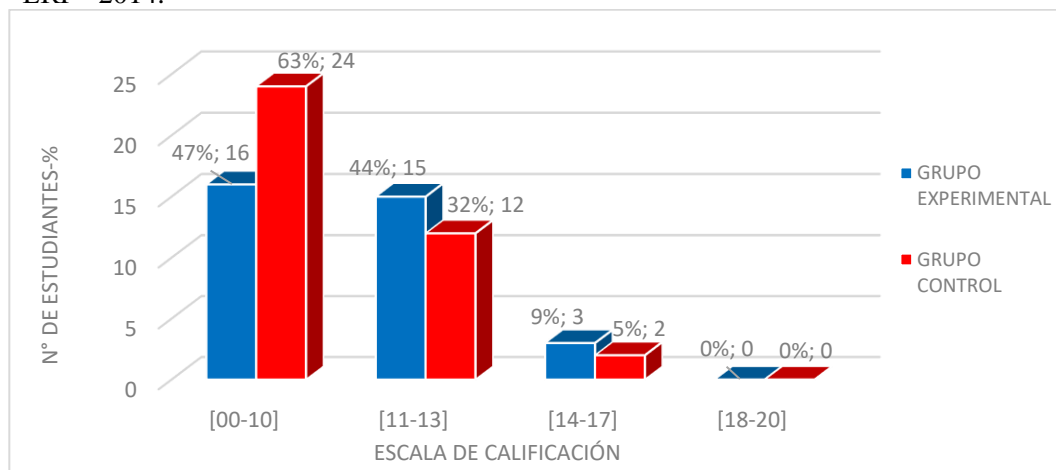
NIVELES DE APRENDIZAJE	Escala cuantitativa	GRUPO EXPERIMENTAL		GRUPO CONTROL	
		fi	%	fi	%
En inicio de Aprendizaje	[00-10]	16	47%	24	63%
En proceso de Aprendizaje	[11-13]	15	44%	12	32%
logro previsto de Aprendizaje	[14-17]	3	9%	2	5%
logro destacado de Aprendiz.	[18-20]	0	0%	0	0%
TOTAL		34	100%	38	100%

FUENTE : Prueba de entrada del Grupo Control.

ELABORACIÓN : Los investigadores

GRÁFICO N° 05

COMPARACIÓN DE PROMEDIOS DE LA PRUEBA DE ENTRADA SEGÚN NIVELES DE APRENDIZAJE EN LA CAPACIDAD DE INDAGACIÓN Y EXPERIMENTACIÓN DE LOS ESTUDIANTES DEL 4TO “B” (GRUPO EXPERIMENTAL) Y 4TO “E” (GRUPO CONTROL) DE LA I.E.S. COMERCIAL N° 45 “ERP”-2014.



FUENTE : (Cuadro N° 09).
 ELABORACIÓN : Los investigadores

INTERPRETACIÓN.

En el cuadro N° 09 y Gráfico N° 05, se puede observar los resultados de ambos grupos de estudiantes del cuarto grado de secundaria en la capacidad de indagación y experimentación, considerando las escalas de calificación del cuadro N° 07:

El grupo experimental, se observa que 16 estudiantes que representan el 47% obtuvieron calificaciones que fluctúan entre (00-10) puntos, lo que significa que la mayoría de estudiantes evidencian dificultades para desarrollar los aprendizajes previstos de los contenidos de equilibrio ecológico y salud integral en la capacidad de Indagación y Experimentación, los cuales requieren intervención y acompañamiento en sus aprendizajes; 15 estudiantes que representan el 44% obtuvieron calificaciones que fluctúan entre (11-13), esto describe que cerca de la tercera parte de estudiantes se encuentran en camino de lograr los aprendizajes

previstos de los contenidos del área y requieren acompañamiento durante un tiempo razonable; 3 estudiantes que representan el 9% obtuvieron calificaciones que fluctúan entre (14-17), esto nos indica que estos tres estudiantes evidencian el nivel esperado respecto a las competencias y demostraron manejo satisfactorio de la capacidad de indagación y experimentación del área de Ciencia, Tecnología y Ambiente.

En el grupo control; se observa que 24 estudiantes que representan el 63% obtuvieron calificaciones que fluctúan entre (00-10) puntos, lo que significa que esta mayoría de estudiantes que obtuvieron notas dentro de este rango muestran dificultades para desarrollar y comprender los conocimientos de la capacidad de indagación y experimentación del área de Ciencia, Tecnología y Ambiente, por el cual ellos requieren mayor intervención y acompañamiento en sus aprendizajes; 12 estudiantes que representan el 32% obtuvieron calificaciones que fluctúan entre (11-13), lo que significa que una menor cantidad de estudiantes están en proceso de aprendizaje, pero requieren atención y acompañamiento para que logren las competencias; 02 estudiantes que representan el 5% obtuvieron calificaciones que fluctúan entre (14-17), esto nos indica que solo dos estudiantes evidencian el nivel esperado respecto a las competencias y demostraron manejo satisfactorio de los contenidos del área de Ciencia, Tecnología y Ambiente.

De acuerdo a estos resultados se puede inferir primero que la hipótesis planteada en un inicio se confirma porque los promedios obtenidos son homogéneos antes de usar el periódico mural como material didáctico, y también se puede ver en ambos grupos que la mayoría de estudiantes con 47% y 63% se posicionan en el nivel de INICIO de aprendizaje, siendo también motivo de realizar el experimento.

4.1.3. PRUEBA DE HIPÓTESIS ESTADÍSTICA (PRUEBA DE ENTRADA) DE:

Siendo nuestra hipótesis estadística planteada en un inicio:

HIPÓTESIS NULA (H_0): La aplicación del periódico mural como material didáctico no influye eficazmente en el nivel de aprendizaje significativo de los conocimientos del área de Ciencia, Tecnología y Ambiente en estudiantes del cuarto grado de la I.E.S. Comercial N° 45 “Emilio Romero Padilla” Puno – 2014.

HIPÓTESIS ALTERNA (H_a): La aplicación del periódico mural influye positivamente en el nivel de aprendizaje significativo de los conocimientos del área de Ciencia, Tecnología y Ambiente en estudiantes del cuarto grado de la I.E.S. Comercial N° 45 “Emilio Romero Padilla” Puno – 2014.

CAPACIDAD DE COMPRENSIÓN DE INFORMACIÓN EN AMBOS GRUPOS.

CUADRO N° 10

COMPARACIÓN DE LAS MEDIDAS DE TENDENCIA CENTRAL Y DISPERSIÓN DE LAS NOTAS OBTENIDAS EN LA PRUEBA DE ENTRADA EN LA CAPACIDAD DE COMPRENSIÓN DE INFORMACIÓN DE LOS ESTUDIANTES DEL 4TO “B” (GRUPO EXPERIMENTAL) Y 4TO “E” (GRUPO CONTROL) DE LA I.E.S. COMERCIAL N° 45 “ERP”-2014.

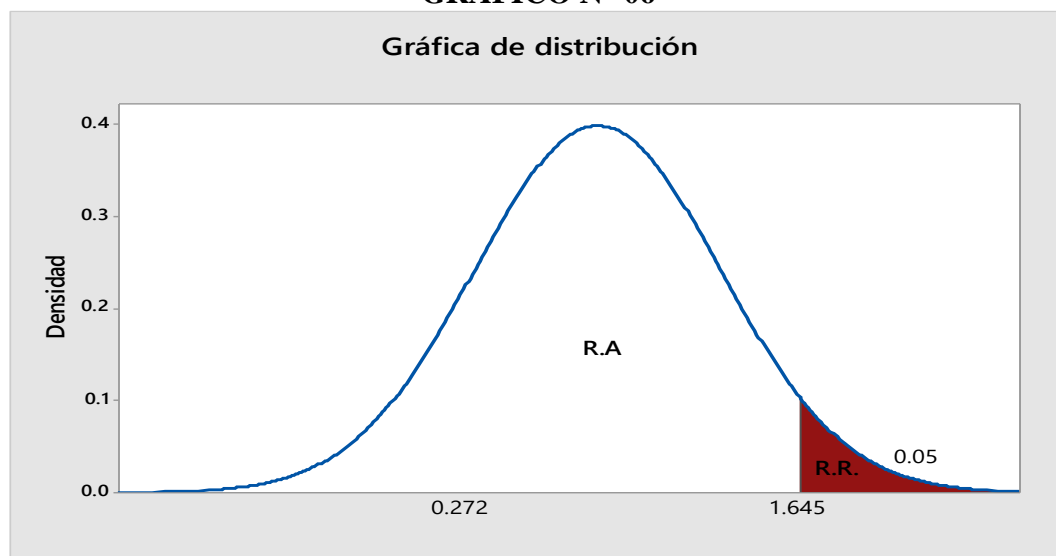
Prueba z para medias de dos muestras

<i>Estadísticos</i>	<i>Grupo Experimental</i>	<i>Grupo Control</i>
Media	9.764705882	9.605263158
Varianza (conocida)	9.458	8.137
Observaciones	34	38
Diferencia hipotética de las medias	0	
Z	0.227240763	
P(Z≤z) una cola	0.410118266	
Valor crítico de z (una cola)	1.644853627	

FUENTE : prueba de entrada.

ELABORACIÓN : Los investigadores

GRÁFICO N° 06



FUENTE : cuadro N° 10.

ELABORACIÓN : Los investigadores

INTERPRETACIÓN DE LA PRUEBA Z Y TOMA DE DECISIÓN DE LA H_0 .

A un nivel de significancia de 0.05 se observa en la gráfica de distribución normal, la prueba Z calculada es de 0.272 lo cual indica que cae en la zona de aceptación.

Entonces, como $Z_c < Z_t$ ($0.272 < 1.645$) y el promedio (p-valor es $0.41 > 0.05$ significancia) concluimos que se acepta la hipótesis nula y se rechaza la hipótesis alterna, lo cual nos indica que el periódico mural como material didáctico no influye eficazmente en el nivel de aprendizaje significativo en los conocimientos del área de Ciencia, Tecnología y Ambiente, capacidad de comprensión de información en los estudiantes del cuarto grado de la I.E.S. Comercial N° 45.

CAPACIDAD DE INDAGACIÓN Y EXPERIMENTACIÓN EN AMBOS GRUPOS.

CUADRO N° 11

COMPARACIÓN DE LAS MEDIDAS DE TENDENCIA CENTRAL Y DISPERSIÓN DE LAS NOTAS OBTENIDAS EN LA PRUEBA DE ENTRADA EN LA CAPACIDAD DE INDAGACIÓN Y EXPERIMENTACIÓN DE LOS ESTUDIANTES DEL 4TO “B” (GRUPO EXPERIMENTAL) Y 4TO “E” (GRUPO CONTROL) DE LA I.E.S. COMERCIAL N° 45 “ERP”-2014.

Prueba z para medias de dos muestras

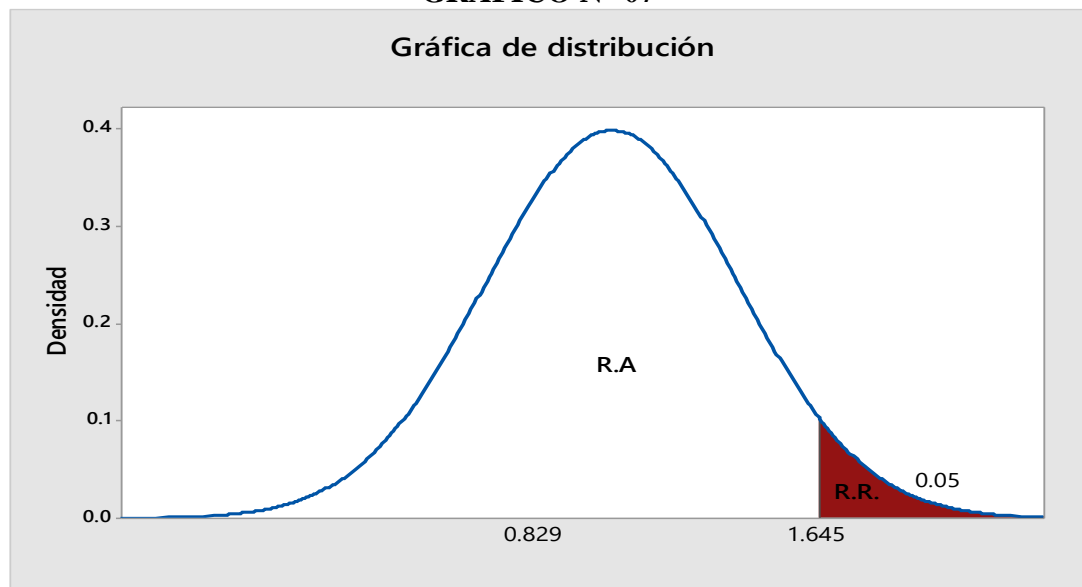
<i>Estadísticos</i>	<i>Grupo Experimental</i>	<i>Grupo Control</i>
Media	9.588235294	8.894736842
Varianza (conocida)	12.916	12.151
Observaciones	34	38
Diferencia hipotética de las medias	0	
Z	0.82909915	
P(Z<=z) una cola	0.203524152	
Valor crítico de z (una cola)	1.644853627	

FUENTE : (Cuadro N° 02).

ELABORACIÓN : Los investigadores

GRÁFICO N° 07

Gráfica de distribución



FUENTE : cuadro N° 11.

ELABORACIÓN : Los investigadores

INTERPRETACIÓN DE LA PRUEBA Z Y TOMA DE DECISIÓN DE LA H_0 .

A un nivel de significancia de 0.05 se observa en la gráfica de distribución normal, la prueba Z calculada es de 0.829 lo cual indica que cae en la zona de aceptación.

Entonces, como $Z_c < Z_t$ ($0.829 < 1.645$) y el promedio (p -valor es $0.20 > 0.05$ significancia) concluimos que se acepta la hipótesis nula y se rechaza la hipótesis alterna, lo cual nos indica que el periódico mural como material didáctico no influye eficazmente en el nivel de aprendizaje significativo en los conocimientos del área de Ciencia, Tecnología y Ambiente, capacidad de indagación y experimentación en los estudiantes del cuarto grado de la I.E.S. Comercial N° 45.

4.2.RESULTADOS OBTENIDOS EN EL PROCESO DE APRENDIZAJE APLICANDO EL PERIÓDICO MURAL COMO MATERIAL DIDÁCTICO EN LAS CAPACIDADES DEL ÁREA DE C.T.A. DEL GRUPO EXPERIMENTAL.

CUADRO N° 12

RESULTADOS OBTENIDOS POR CRITERIOS DE LAS GUIAS DEL PERIODICO MURAL EN LAS NUEVE SESIONES DE APRENDIZAJE, CONSIDERANDO LAS TRES CAPACIDADES (CAPACIDAD DE COMPRENSIÓN DE INFORMACIÓN, INDAGACIÓN Y EXPERIMENTACIÓN Y ACTITUD ANTE EL ÁREA) DE LOS ESTUDIANTES DEL 4TO “B” (GRUPO EXPERIMENTAL) DE LA I.E.S. COMERCIAL N° 45 “ERP”-2014.

COMPRENSIÓN DE INFORMACIÓN									
CRITERIOS	Guías del periódico mural por sesiones (s)								
	S-1	S-2	S-3	S-4	S-5	S-6	S-7	S-8	S-9
CRITERIO 1	7	9	10	9	12	14	15	15	15
CRITERIO 2	9	10	13	14	15	17	17	18	16
PROMEDIO	8	10	12	12	14	16	16	17	16

FUENTE : Guías del Periódico Mural del Grupo Experimental.

ELABORACIÓN : Los investigadores

CUADRO N° 13

INDAGACIÓ Y EXPERIMENTACIÓ									
CRITERIOS	Guías del periódico mural por sesiones (s)								
	S-1	S-2	S-3	S-4	S-5	S-6	S-7	S-8	S-9
CRITERIO 3	11	12	13	15	15	18	16	17	17
CRITERIO 4	8	8	10	14	14	15	15	17	16
CRITERIO 5	8	10	9	10	14	17	16	16	15
PROMEDIO	9	10	11	13	14	17	16	17	16

FUENTE : Guías del Periódico Mural del Grupo Experimental.

ELABORACIÓ : Los investigadores

CUADRO N° 14

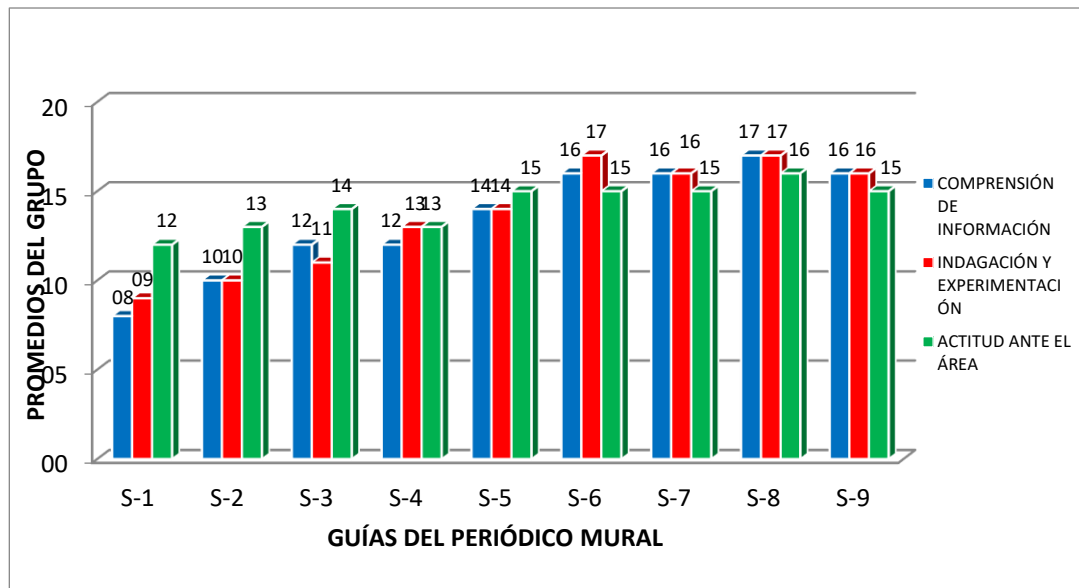
ACTITUD ANTE EL ÁREA									
CRITERIOS	Guías del periódico mural por sesiones (s)								
	S-1	S-2	S-3	S-4	S-5	S-6	S-7	S-8	S-9
CRITERIO 6	12	13	15	15	15	14	15	16	14
CRITERIO 7	11	12	12	13	14	14	15	15	14
CRITERIO 8	13	14	14	12	16	16	15	16	16
PROMEDIO	12	13	14	13	15	15	15	16	15

FUENTE : Guías del Periódico Mural del Grupo Experimental.

ELABORACIÓ : Los investigadores

DONDE (Indicadores):**CRITERIO 01:** Responde acertadamente las preguntas de exploración de la guía.**CRITERIO 02:** Identifica y asocia los contenidos temáticos con las imágenes del periódico mural.**CRITERIO 03:** Organiza la información de la guía del periódico mural correctamente.**CRITERIO 04:** Elabora y sistematiza las conclusiones sobre el tema en la guía del periódico mural.**CRITERIO 05:** Explica o argumenta sus aportes y ejemplos sobre el tema con claridad y precisión.**CRITERIO 06:** Demuestra iniciativa, interés y eficiencia en las actividades del periódico mural.**CRITERIO 07:** Cumple con las normas de convivencia, respetando y escuchando las ideas de los demás.**CRITERIO 08:** Presenta sus tareas y obligaciones asignadas en la guía oportunamente.

GRÁFICO N° 08



FUENTE : (Cuadro N° 04).

ELABORACIÓN : Los investigadores

INTERPRETACIÓN.

En los cuadros N° 12, 13, 14 y Gráfico N° 08 se puede observar la evolución del aprendizaje de los estudiantes del cuarto grado de secundaria sección “B” grupo experimental con la aplicación del Periódico Mural en las diferentes sesiones de aprendizaje, obteniendo los siguientes resultados (considerando la escala de calificación del cuadro N° 07):

En la capacidad de Comprensión de Información; se observa que: según el CRITERIO 1 (Responde acertadamente las preguntas de exploración de la guía) los estudiantes tienen dificultades en desarrollar la comprensión lectora según el indicador mencionado, llegando a un promedio máximo de 15 puntos en la actividad (S-8); y en el CRITERIO 2 (Identifica y asocia los contenidos temáticos con las imágenes del periódico mural) los estudiantes pudieron desarrollar mejor

este indicador identificando y asociando los contenidos, llegando a un máximo de 18 puntos en la actividad (S-8).

En la capacidad de Indagación y Experimentación; se observa que: según el CRITERIO 3 (Organiza la información de la guía del periódico mural correctamente) según este indicador, los estudiantes desarrollaron óptimamente la organización de la información, llegando a un promedio máximo de 18 puntos en la actividad (S-6); y en el CRITERIO 4 (Elabora y sistematiza las conclusiones sobre el tema en la guía del periódico mural) los estudiantes al inicio tuvieron dificultades para desarrollar este indicador, pero al final lograron una mejora, llegando a un máximo de 17 puntos en la actividad (S-8); y en el CRITERIO 5 (Explica o argumenta sus aportes y ejemplos sobre el tema con claridad y precisión) los estudiantes tienen todavía complejos en cómo explicar y argumentar una idea, por ello en este proceso fueron desarrollando progresivamente sus habilidades para este indicador, logrando un promedio máximo de 17 puntos en la actividad (S-6).

En la capacidad de Actitud Ante el Área; se observa que: según el CRITERIO 6 (Demuestra iniciativa, interés y eficiencia en las actividades del periódico mural) según este indicador, los estudiantes demostraron que eran capaces de tomar interés, iniciativa en las actividades desarrolladas con el periódico mural, siendo sus promedios entre 12 y 16 puntos; y en el CRITERIO 7 (Cumple con las normas de convivencia, respetando y escuchando las ideas de los demás) los estudiantes tuvieron algunas dificultades en cumplir este indicador, porque algunos estudiantes no tomaban el interés necesario para el aprendizaje, obteniendo un promedio entre 11 y 15 puntos; por último en el CRITERIO 8 (presenta sus tareas y obligaciones

asignadas en la guía oportunamente) los estudiantes tuvieron esmero en realizar sus tareas obteniendo promedios entre 13 y 16 puntos.

CONCLUSIÓN.

De acuerdo a estos resultados se puede decir que, en el grupo experimental en las capacidades del área de Ciencia, Tecnología y Ambiente la mayoría de estudiantes desarrolló eficazmente los indicadores planteados en las actividades. Obteniendo en la capacidad de Comprensión de información un promedio ponderado de 13 puntos ubicándose (en proceso de aprendizaje, donde los estudiantes están en camino de logro de aprendizajes previstos de los contenidos del área de Ciencia, Tecnología y Ambiente); en la capacidad de Indagación y experimentación obtuvieron un promedio ponderado de 14 puntos ubicándose (en logro aceptable de aprendizaje), lo que significa que los estudiantes lograron evidenciar el nivel esperado respecto a las competencias, demostrando manejo satisfactorio de sus aprendizajes respecto a los contenidos del área de Ciencia, Tecnología y Ambiente; y en la capacidad de Actitud Ante el Área obtuvieron un promedio ponderado de 14 puntos ubicándose (en logro aceptable de aprendizaje), esto implica que los estudiantes demostraron mayor actitud con respecto al área de Ciencia, Tecnología y Ambiente, realizando actividades que cuiden la salud integral y manteniendo el equilibrio general.

Por lo tanto, se afirma que “la aplicación del Periódico Mural como Material Didáctico fue eficaz en el logro de aprendizajes significativos de los estudiantes del 4to grado sección “B” (grupo experimental), confirmando así nuestra 2da hipótesis planteada en un inicio.

4.3.RESULTADOS OBTENIDOS EN LA PRUEBA DE SALIDA;

4.3.1. COMPARACIÓN DE PROMEDIOS DE LA CAPACIDAD DE COMPRENSIÓN DE INFORMACIÓN DEL G.E. RESPECTO AL G.C.

CUADRO N° 15

COMPARACIÓN DE PROMEDIOS DE LA PRUEBA DE SALIDA SEGÚN NIVELES DE APRENDIZAJE EN LA CAPACIDAD DE COMPRENSIÓN DE INFORMACIÓN DE LOS ESTUDIANTES DEL 4TO “B” (GRUPO EXPERIMENTAL) Y 4TO “E” (GRUPO CONTROL) DE LA I.E.S. COMERCIAL N° 45 “ERP”-2014.

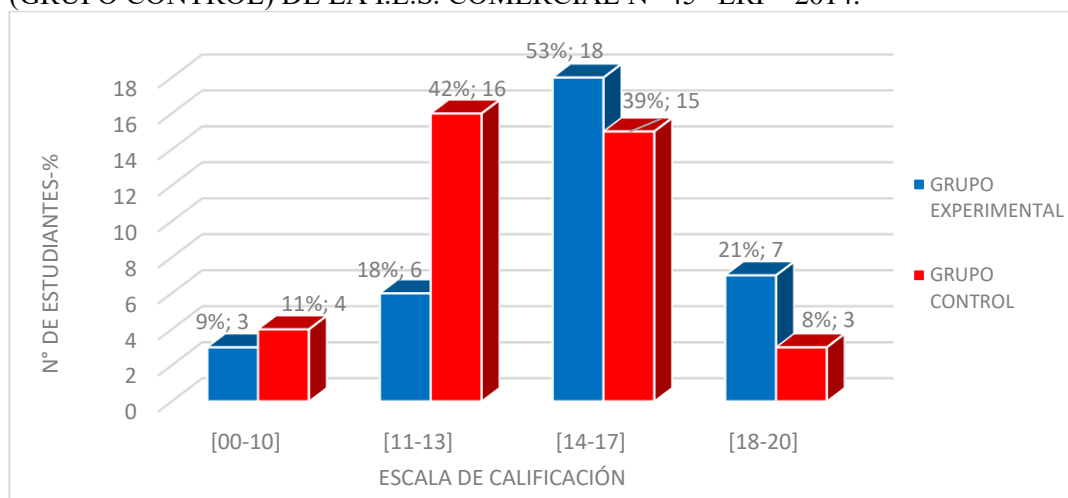
NIVELES DE APRENDIZAJE	Escala cuantitativa	GRUPO EXPERIMENTAL		GRUPO CONTROL	
		fi	%	fi	%
En inicio de Aprendizaje	[00-10]	3	9%	4	11%
En proceso de Aprendizaje	[11-13]	6	18%	16	42%
logro previsto de Aprendizaje	[14-17]	18	53%	15	39%
logro destacado de Aprendiz.	[18-20]	7	21%	3	8%
TOTAL		34	100%	38	100%

FUENTE : Prueba de entrada del Grupo Control.

ELABORACIÓN : Los investigadores

GRÁFICO N° 09

COMPARACIÓN DE PROMEDIOS DE LA PRUEBA DE SALIDA SEGÚN NIVELES DE APRENDIZAJE EN LA CAPACIDAD DE COMPRENSIÓN DE INFORMACIÓN DE LOS ESTUDIANTES DEL 4TO “B” (GRUPO EXPERIMENTAL) Y 4TO “E” (GRUPO CONTROL) DE LA I.E.S. COMERCIAL N° 45 “ERP”-2014.



FUENTE : (Cuadro N° 15).

ELABORACIÓN : Los investigadores

INTERPRETACIÓN.

En el cuadro N° 15 y Gráfico N° 09 los estudiantes del cuarto grado de secundaria grupo control y grupo experimental obtuvieron los siguientes resultados en la prueba de salida (considerando las escalas de calificación del cuadro N° 07):

Los promedios obtenidos en la capacidad de comprensión de información por el grupo experimental se tiene; 3 estudiantes que representan el 9% obtuvieron calificaciones que fluctúan entre (00-10) puntos, estos tres estudiantes se encuentran en inicio de aprendizaje lo que significa que después de haber aplicado el periódico mural, todavía muestran dificultades para desarrollar y comprender los conocimientos de equilibrio ecológico y salud integral, y aun requiere mayor intervención y acompañamiento en sus aprendizajes; 6 estudiantes que representan el 18% obtuvieron calificaciones que fluctúan entre (11-13), estos seis estudiantes se encuentran en proceso de aprendizaje, lo cual nos indica que se encuentran en camino de lograr los aprendizajes previstos de los contenidos del área de equilibrio ecológico y salud integral, y todavía requieren un acompañamiento en sus aprendizajes durante un tiempo razonable; 18 estudiantes que representan el 53% lograron calificaciones que fluctúan entre (14-17), y se encuentran en logro previsto de aprendizaje, dentro de este grupo los estudiantes evidenciaron un nivel de aprendizaje esperado en un determinado tiempo respecto a las competencias demostrando manejo satisfactorio de los contenidos de equilibrio ecológico y salud integral; y 7 estudiantes que representan el 21% obtuvieron calificativos entre (18-20) puntos, se encuentran en un nivel de logro destacado de aprendizaje, lo cual indica que tras haber aplicado el periódico mural estos estudiantes evidenciaron un nivel superior a lo esperado respecto a las competencias del área de equilibrio

ecológico y salud integral, demostrando manejo solvente y muy satisfactorio en comprender la información proporcionada.

En cuanto al grupo control se puede observar que los promedios obtenidos son: 4 estudiantes que representan el 11% obtuvieron calificaciones que fluctúan entre (00-10) puntos, y se encuentran en inicio de aprendizaje, significa que todavía los estudiantes muestran dificultades para desarrollar y comprender los conocimientos de equilibrio ecológico y salud integral, y aún requiere mayor intervención y acompañamiento en sus aprendizajes; 16 estudiantes que representan el 42% obtuvieron calificaciones que fluctúan entre (11-13), y se encuentran en proceso de aprendizaje, de este grupo podemos decir que la gran mayoría de estudiantes se encuentran en camino de lograr los aprendizajes previstos de los contenidos de equilibrio ecológico y salud integral y todavía requieren acompañamiento en sus aprendizajes durante un tiempo, siendo una buena alternativa aplicar el periódico mural como un medio; 15 estudiantes que representan el 39% obtuvieron calificaciones que fluctúan entre (14-17) encontrándose este grupo en logro previsto de aprendizaje, lo cual nos indica que aun sin aplicar el periódico mural gran cantidad de estudiantes evidenciaron un nivel de aprendizaje esperado en un determinado tiempo respecto a las competencias demostrando manejo satisfactorio de los contenidos de equilibrio ecológico y salud integral; y 3 estudiantes que representan el 8% obtuvieron calificativos entre (18-20) puntos, se encuentran en un nivel de logro destacado de aprendizaje, lo cual indica que estos estudiantes evidenciaron un nivel superior a lo esperado respecto a las competencias del área de equilibrio ecológico y salud integral, demostrando manejo solvente y muy satisfactorio en todas las tareas propuestas.

De acuerdo a estos resultados se puede confirmar la tercera hipótesis planteada en un inicio, donde nos indica que el logro de aprendizajes en la capacidad de comprensión de información, en los estudiantes del grupo experimental es superior frente al grupo control después de aplicar el periódico mural como material didáctico. Donde, el grupo experimental con 18 estudiantes que se posicionan en el rango de (14-17) de logro previsto de aprendizaje y por otro lado el grupo control con un total de 16 estudiantes que representan el 42% se posiciona en el rango de (11-13) en proceso de aprendizaje.

4.3.2. COMPARACIÓN DE PROMEDIOS DE LA CAPACIDAD DE INDAGACIÓN Y EXPERIMENTACIÓN DEL G.E. RESPECTO AL G.C.

CUADRO N° 16

COMPARACIÓN DE PROMEDIOS DE LA PRUEBA DE SALIDA SEGÚN NIVELES DE APRENDIZAJE EN LA CAPACIDAD DE INDAGACIÓN Y EXPERIMENTACIÓN DE LOS ESTUDIANTES DEL 4TO “B” (GRUPO EXPERIMENTAL) Y 4TO “E” (GRUPO CONTROL) DE LA I.E.S. COMERCIAL N° 45 “ERP”-2014.

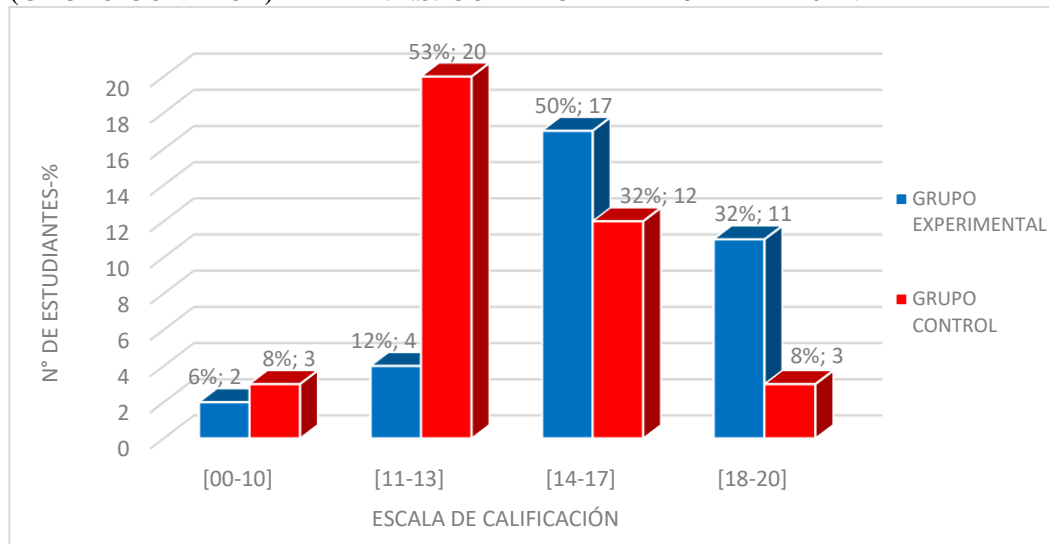
NIVELES DE APRENDIZAJE		GRUPO EXPERIMENTAL		GRUPO CONTROL	
Escala cualitativa	Escala cuantitativa	fi	%	fi	%
En inicio de Aprendizaje	[00-10]	2	6%	3	8%
En proceso de Aprendizaje	[11-13]	4	12%	20	53%
logro previsto de Aprendizaje	[14-17]	17	50%	12	32%
logro destacado de Aprendiz.	[18-20]	11	32%	3	8%
TOTAL		34	100%	38	100%

FUENTE : Prueba de entrada del Grupo Control.

ELABORACIÓN : Los investigadores

GRÁFICO N° 10

COMPARACIÓN DE PROMEDIOS DE LA PRUEBA DE SALIDA SEGÚN NIVELES DE APRENDIZAJE EN LA CAPACIDAD DE INDAGACIÓN Y EXPERIMENTACIÓN DE LOS ESTUDIANTES DEL 4TO “B” (GRUPO EXPERIMENTAL) Y 4TO “E” (GRUPO CONTROL) DE LA I.E.S. COMERCIAL N° 45 “ERP”-2014.



FUENTE : (Cuadro N° 16).
 ELABORACIÓN : Los investigadores

INTERPRETACIÓN.

En el cuadro N° 16 y Gráfico N° 10 los estudiantes del cuarto grado de secundaria grupo control y grupo experimental obtuvieron los siguientes resultados en la prueba de salida (considerando las escalas de calificación del cuadro N° 07):

Los promedios obtenidos en la capacidad de indagación y experimentación por el grupo experimental se tiene; 2 estudiantes que representan el 6% obtuvieron calificaciones que fluctúan entre (00-10) puntos, estos dos estudiantes se encuentran en inicio de aprendizaje lo que significa que después de haber aplicado el periódico mural, todavía muestran dificultades para desarrollar y comprender los conocimientos de equilibrio ecológico y salud integral y aún requiere mayor intervención y acompañamiento en sus aprendizajes; 4 estudiantes que representan

el 12% obtuvieron calificaciones que fluctúan entre (11-13), estos cuatro estudiantes se encuentran en proceso de aprendizaje, lo cual nos indica que tras haber aplicado el periódico mural se encuentran ya en camino de lograr los aprendizajes previstos de los contenidos del área de equilibrio ecológico y salud integral pero todavía requieren un acompañamiento en sus aprendizajes durante un tiempo razonable; 17 estudiantes que representan el 50% lograron calificaciones que fluctúan entre (14-17) puntos, se encuentran en logro previsto de aprendizaje, dentro de este grupo los estudiantes evidenciaron un nivel de aprendizaje esperado en un determinado tiempo respecto a las competencias demostrando manejo satisfactorio de los contenidos del área de equilibrio ecológico y salud integral; y 11 estudiantes que representan el 32% obtuvieron calificaciones entre (18-20) puntos, se encuentran en un nivel de logro destacado de aprendizaje, lo cual indica que tras haber aplicado el periódico mural estos estudiantes evidenciaron un nivel superior a lo esperado respecto a las competencias de equilibrio ecológico y salud integral, demostrando manejo solvente y muy satisfactorio en todas las tareas propuestas.

En cuanto al grupo control se puede observar que los promedios obtenidos son: 3 estudiantes que representan el 8% obtuvieron calificaciones que fluctúan entre (00-10) puntos, y se encuentran en inicio de aprendizaje, significa que todavía los estudiantes muestran dificultades para desarrollar y comprender los conocimientos de equilibrio ecológico y salud integral y aún requiere mayor intervención y acompañamiento en sus aprendizajes; 20 estudiantes que representan el 53% obtuvieron calificaciones que fluctúan entre (11-13) puntos, y se encuentran en proceso de aprendizaje, de este grupo podemos decir que la gran mayoría de estudiantes se encuentran en camino de lograr los aprendizajes previstos de los

contenidos de equilibrio ecológico y salud integral y todavía requieren acompañamiento en sus aprendizajes durante un tiempo, siendo una buena alternativa aplicar el periódico mural como un medio; 12 estudiantes que representan el 32% obtuvieron calificaciones que fluctúan entre (14-17), encontrándose este grupo en logro previsto de aprendizaje, lo cual nos indica que aun sin aplicar el periódico un grupo considerable de estudiantes evidenciaron un nivel de aprendizaje esperado en un determinado tiempo respecto a las competencias demostrando manejo satisfactorio de los contenidos de equilibrio ecológico y salud integral; y 3 estudiantes que representan el 8% obtuvieron calificativos entre (18-20) puntos, se encuentran en un nivel de logro destacado de aprendizaje, lo cual indica que estos estudiantes evidenciaron un nivel superior a lo esperado respecto a las competencias de equilibrio ecológico y salud integral, demostrando manejo solvente y muy satisfactorio en todas las tareas propuestas.

De acuerdo a estos resultados se puede confirmar la tercera hipótesis planteada en un inicio, donde nos indica que el logro de aprendizajes en la capacidad de indagación y experimentación, en los estudiantes del grupo experimental es superior frente al grupo control después de aplicar el periódico mural como material didáctico. Donde, el grupo experimental con 17 estudiantes que representan el 50% se posicionan en el rango de (14-17) de logro previsto de aprendizaje y 11 estudiantes que representan el 32% obtuvieron promedios entre (18-20) logro destacado de aprendizaje y por otro lado el grupo control con un total de 20 estudiantes que representan el 53% se posiciona en el rango de (11-13) en proceso de aprendizaje.

4.3.3. PRUEBA DE HIPÓTESIS ESTADÍSTICA (PRUEBA DE SALIDA) DE:

Siendo nuestra hipótesis estadística planteada en un inicio:

HIPÓTESIS NULA (H_0): La aplicación del periódico mural como material didáctico no influye eficazmente en el nivel de aprendizaje significativo de los conocimientos del área de Ciencia, Tecnología y Ambiente en estudiantes del cuarto grado de la I.E.S. Comercial N° 45 “Emilio Romero Padilla” Puno – 2014.

HIPÓTESIS ALTERNA (H_a): La aplicación del periódico mural influye positivamente en el nivel de aprendizaje significativo de los conocimientos del área de Ciencia, Tecnología y Ambiente en estudiantes del cuarto grado de la I.E.S. Comercial N° 45 “Emilio Romero Padilla” Puno – 2014.

CAPACIDAD DE COMPRENSIÓN DE INFORMACIÓN EN AMBOS GRUPOS.

CUADRO N° 17

COMPARACIÓN DE LAS MEDIDAS DE TENDENCIA CENTRAL Y DISPERSION DE LAS NOTAS OBTENIDAS EN LA PRUEBA DE SALIDA EN LA CAPACIDAD DE COMPRENSIÓN DE INFORMACIÓN DE LOS ESTUDIANTES DEL 4TO “B” (GRUPO EXPERIMENTAL) Y 4TO “E” (GRUPO CONTROL) DE LA I.E.S. COMERCIAL N° 45 “ERP”-2014.

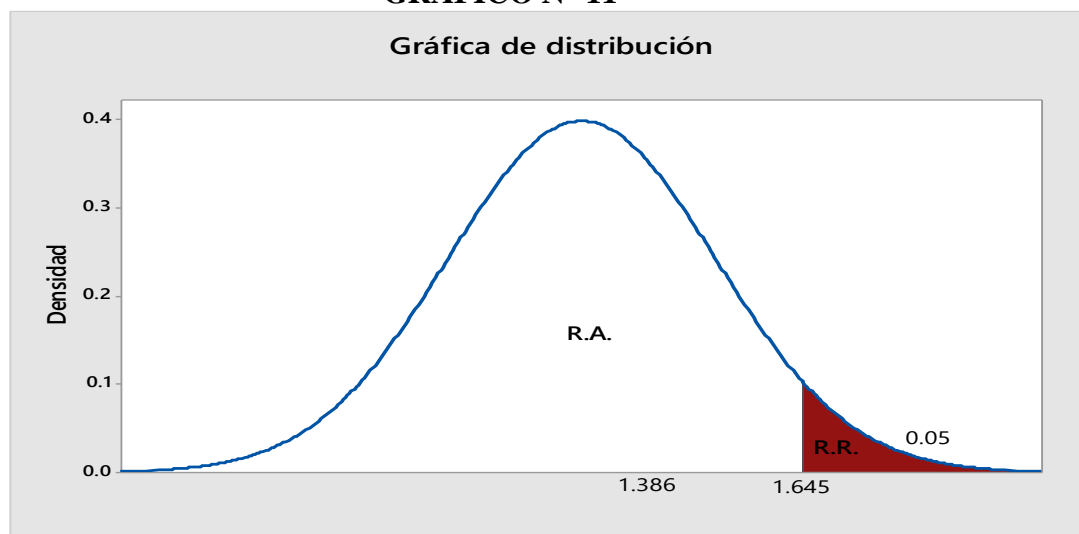
Prueba z para medias de dos muestras

<i>Estadísticos</i>	<i>Grupo Experimental</i>	<i>Grupo Control</i>
Media	14.52941176	13.5
Varianza (conocida)	13.59	5.77
Observaciones	34	38
Diferencia hipotética de las medias	0	
Z	1.386109293	
P($Z \leq z$) una cola	0.082856767	
Valor crítico de z (una cola)	1.644853627	

FUENTE : prueba de salida.

ELABORACIÓN : Los investigadores

GRÁFICO N° 11



FUENTE : (Cuadro N° 17).

ELABORACIÓN : Los investigadores

INTERPRETACIÓN DE LA PRUEBA Z Y TOMA DE DECISIÓN DE LA H_0 .

A un nivel de significancia de 0.05 se observa en la gráfica N° 11 de distribución normal, la prueba Z calculada es de 0.386 lo cual indica que cae en la zona de aceptación.

Entonces, como $Z_c < Z_t$ ($0.386 < 1.645$) y el promedio (p-valor es $0.08 > 0.05$ significancia) concluimos que se acepta la hipótesis nula y se rechaza la hipótesis alterna, lo cual nos indica que el periódico mural como material didáctico no influyó eficazmente en el nivel de aprendizaje significativo en los conocimientos del área de C.T.A., capacidad de comprensión de información en los estudiantes del cuarto grado de la I.E.S. Comercial N° 45.

Según este resultado, indica que el experimento no tuvo efecto en el logro de aprendizajes. Sin embargo, regresando al cuadro N° 15 se puede observar que si

existe un cambio sustancial en los resultados y el grupo experimental se posiciona en logro previsto y logro destacado de aprendizaje, mientras que el grupo control se posiciona en proceso y logro previsto.

CAPACIDAD DE INDAGACIÓN Y EXPERIMENTACIÓN EN AMBOS GRUPOS.

CUADRO N° 18

COMPARACIÓN DE LAS MEDIDAS DE TENDENCIA CENTRAL Y DISPERSIÓN DE LAS NOTAS OBTENIDAS EN LA PRUEBA DE SALIDA EN LA CAPACIDAD DE INDAGACIÓN Y EXPERIMENTACIÓN DE LOS ESTUDIANTES DEL 4TO “B” (GRUPO EXPERIMENTAL) Y 4TO “E” (GRUPO CONTROL) DE LA I.E.S. COMERCIAL N° 45 “ERP”-2014.

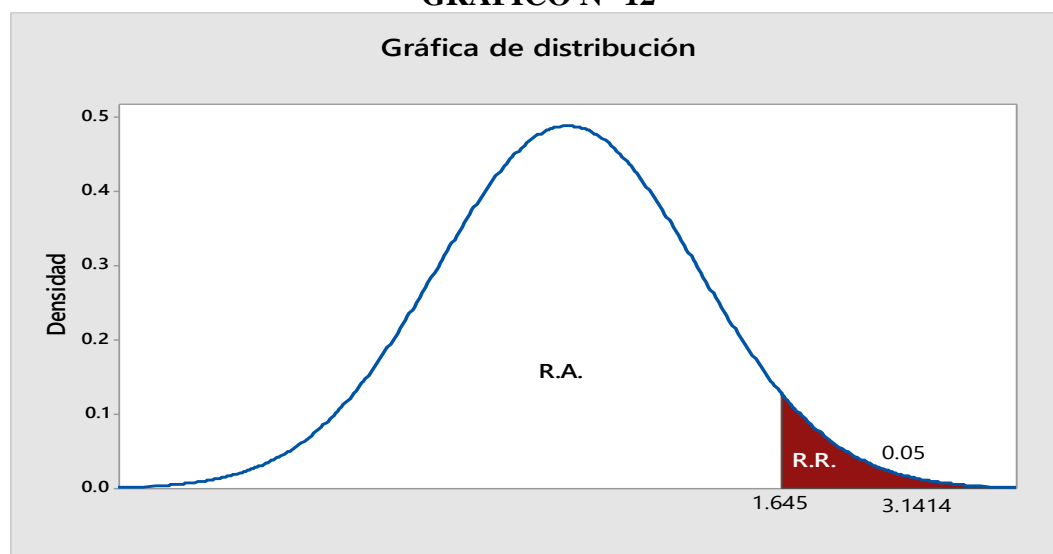
Prueba z para medias de dos muestras

<i>Estadísticos</i>	<i>Grupo Experimental</i>	<i>Grupo Control</i>
Media	15.52941176	13.23684211
Varianza (conocida)	13.59	5.05
Observaciones	34	38
Diferencia hipotética de las medias	0	
Z	3.141388916	
P(Z<=z) una cola	0.000840743	
Valor crítico de z (una cola)	1.644853627	

FUENTE : Prueba de salida.

ELABORACIÓN : Los investigadores

GRÁFICO N° 12



FUENTE : (Cuadro N° 18).

ELABORACIÓN : Los investigadores

INTERPRETACIÓN DE LA PRUEBA Z Y TOMA DE DECISIÓN DE LA H_0 .

A un nivel de significancia de 0.05 se observa en la gráfica N° 12 de distribución normal, la prueba Z calculada es de 3.141 lo cual indica que cae en la zona de rechazo.

Entonces, como $Z_c > Z_t$ ($0.3.141 > 1.645$) y el promedio (p-valor es $0.0008 < 0.05$ significancia) concluimos que se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis alterna, lo cual nos indica que el periódico mural como material didáctico si fue eficaz en el logro de aprendizaje significativo de los conocimientos del área de Ciencia, Tecnología y Ambiente, capacidad de indagación y experimentación en los estudiantes del cuarto grado de la I.E.S. Comercial N° 45 (grupo experimental).

Por lo tanto, el experimento tuvo un efecto positivo en los estudiantes del grupo experimental donde se aplicó el tratamiento, con respecto al grupo control que fue sin tratamiento.

CONCLUSIONES

PRIMERA: La aplicación del periódico mural como material didáctico optimiza el nivel de logro de aprendizajes de los contenidos del área de C.T.A. en los estudiantes del 4to grado de la IES “Comercial N° 45” Emilio Romero Padilla, puesto que se ha podido identificar un incremento en la nota final con un promedio de 14.53 puntos en comprensión de información y 15.53 puntos en indagación y experimentación a comparación con las notas obtenidas en un inicio que se promediaba en 9.76 puntos en comprensión de información y 9.59 en indagación y experimentación; de esta manera se confirma nuestra hipótesis general.

SEGUNDA: En cuanto al diagnóstico de los niveles de conocimientos previos sobre los temas de promoción de la salud y equilibrio ecológico del grupo experimental y grupo control en los estudiantes del 4to grado de la I.E.S. “Comercial N° 45” Emilio Romero Padilla”; se precisa que ambos grupos son homogéneos o similares en los niveles de conocimientos; puesto que, el grupo experimental alcanzo una nota promedio de 9.76 puntos y el grupo control obtuvo un promedio de 9.61 puntos en la capacidad de comprensión de información y por otro lado el grupo experimental obtuvo 9.59 puntos y el grupo control 8.89 puntos en la capacidad de indagación y experimentación. así lo verifica las medias aritméticas de ambos grupos. En efecto las notas obtenidas se encuentran entre (00-10) inicio de aprendizaje, lo cual significa que el periódico mural como material didáctico no influye eficazmente en los niveles de aprendizaje.

TERCERA: El periódico mural como material didáctico aplicado en el grupo experimental afirma que su utilización fue eficaz en el logro de aprendizajes significativos, según el desarrollo de los contenidos de promoción de la salud y equilibrio ecológico en las tres capacidades del área de C.T.A., puesto que se obtuvo los siguientes resultados en el proceso de enseñanza-aprendizaje: comprensión de información 13 puntos, indagación y experimentación 14 puntos, y en actitud ante el área 14 puntos. Son los promedios ponderados los cuales se encuentran en proceso y logro aceptable de aprendizaje.

CUARTA: Finalmente la comparación sobre los niveles de logro de aprendizaje de los contenidos de promoción de la salud y equilibrio ecológico en los estudiantes del 4to grado de la I.E.S. “Comercial N° 45” Emilio Romero Padilla”; se precisa que ambos grupos son diferentes en los niveles de conocimientos adquiridos; puesto que, el grupo experimental alcanzo un promedio de 14.53 puntos y el grupo control con promedio de 13.5 puntos en la capacidad de comprensión de información; por otro lado se tiene al grupo experimental con un promedio de 15.53 puntos y al grupo control con 13.24 puntos en la capacidad de indagación y experimentación, resultados obtenidos después de la aplicación del periódico mural como material didáctico. De esto deducimos que el grupo experimental es superior en ambas capacidades del área de C.T.A. respecto al grupo control, encontrándose en logro previsto de aprendizaje, y el grupo control es menor encontrándose en inicio y logro previsto de aprendizaje.

SUGERENCIAS

PRIMERA: A los docentes en general tomar en cuenta diversos materiales educativos que permitan que haya mayores niveles de aprendizaje en los estudiantes. Siendo este trabajo de investigación una nueva forma de utilizar un material didáctico en la enseñanza aprendizaje.

SEGUNDA: A las Instituciones Educativas, implementen nuevos materiales y recursos didácticos de última tecnología y tradicionales, porque esto permitirá en las diversas áreas incrementar mejoras en la educación de los estudiantes. Consecuentemente, promover capacitaciones en el manejo de los materiales y recursos didácticos, pertinentes a cada tema o área.

TERCERA: A los estudiantes de nivel superior, docentes y público en general, tomar en cuenta el presente informe por tener importancia única aplicado a una actividad académica, tal como se desarrolló obteniendo buenos resultados, y como también pudiendo ser importante para otras actividades de cualquier tipo de institución.

BIBLIOGRAFÍA

- Almeyda, O. (2001). *Tecnologías educativas en el nuevo enfoque pedagógico* (1a ed.). Lima - Perú: J.C. Editorial.
- Álvarez, M. (1996). *Materiales educativos*. México: McGraw Hill.
- Aparici, R., & García, A. (1999). *El material didáctico de la UNED*. Madrid: ICE-UNED.
- Aquise, A., & Quispe, E. (2014). *El dado analítico como material didáctico en la comprensión de textos narrativos en niños y niñas del 6to grado de la I.E.P. 70003 "Sagrado Corazón de Jesús" Puno-2014*. Tesis de licenciatura, Universidad Nacional del Altiplano, Puno, Perú.
- Cabero, J. (2001). *Tecnología educativa; diseño y utilización de medios para la enseñanza*. España: Paidós.
- Calsín, H., & Canaza, H. (2002). *Los organizadores gráficos y las ilustraciones como estrategias para el aprendizaje de los contenidos del área de desarrollo ambiental en los alumnos del 1er grado del C.E.S. chucaripo del distrito de Samán-2002*. Tesis de licenciatura, Universidad Nacional del Altiplano, Puno, Perú.
- Charaja, F. (2004). *Investigación científica* (4a ed.). Puno: Nuevo Mundo.
- Condori, A., & Alfaro, O. (2002). *Aplicación del material educativo visual en el desarrollo del contenido curricular contaminación ambiental, en los alumnos del 2do grado de la I.E.S. "Fé y Alegría" Melgar-2002*. Tesis de Licenciatura, Universidad Nacional del Altiplano, Puno, Perú.

- Esmeria, T., & Hermes, V. (2012). Fichas técnicas para elaboración del material educativo. (I. I.-C. Centro de Recursos para el Aprendizaje, Ed.) Pueblo Libre, Jaén, Perú.
- Fernandez, J. (2008). Utilización de material didactico con recursos de ajedrez para la enseñanza de las matemáticas. Bellaterra, Barcelona, España.
- García, E. (1990). *El periódico mural*. México: Trillas, S.A. de C.V.
- Heredia, B. (2008). *Manual para la elaboración de material didáctico* (3ra Ed. ed.). México: Trillas, S. A. de C. V.
- Hernández, R., Fernández, C., & Baptista, M. (2010). *Metodología de la investigación* (5a ed.). México: McGRAU-HILL/ Interamericana Editores, S.A. DE C.V.
- León, N., & Cahuana, Q. (2013). *Los mapas mentales y su eficacia en el aprendizaje del área de persona familia y relaciones humanas en estudiantes del 4to grado de la I.E. José Carlos Mariátegui aplicación UNA Puno*. Tesis de licenciatura, Universidad Nacional del Altiplano, Puno, Perú.
- Martinez, C. (2012). *Estadística y muestreo* (13ava ed.). Bogotá: ECOE Ediciones Ltda.
- Martínez, Y. (20 de 01 de 2010). *El periódico mural como un material educativo*. Obtenido de <http://www.mismurales.blogspot.com/2010/01/el-periodico-mural.html>
- Mason, R. D., & Lind, D. A. (2004). *Estadística para Administración y Economía* (11ava ed.). México: Alfaomega Grupo Editor, S.A.
- MINEDU. (2008). *Ciencia, tecnología y ambiente - cuarto grado de secundaria*. Lima: Santillana S.A.

MINEDU. (2008). *Diseño curricular nacional*. Lima: Santillana S.A.

Pennington, J. (2010). *Elaboración de material de educación alimentaria y nutricional como apoyo a proveedores de salud*. Guatemala.

Rojas. (2003). *Materiales educativos*. Lima: Escobedo.

Tanca, S. (1999). *El aprendizaje en el siglo XXI*. Lima: Palomino.

Tapia, E. (2005). *El uso de las técnicas esquemáticas y el aprendizaje en el área de ciencias sociales en los alumnos del 2do grado de la I.E.S. "María Auxiliadora" Puno-2005*. Tesis de licenciatura, Universidad Nacional del Altiplano, Puno, Perú.

Tumi, J. A. (2012). *Estadística para la investigación educativa*. Puno: Universidad Nacional del Altiplano-Oficina Universitaria de Investigación.

Valdéz, V. (12 de 10 de 2012). *Materiales educativos*. Obtenido de <http://www.slideshare.net/Vanessavvs/concepto-de-material-didactico>

Zeballos, G. (2009). *Ebika, saber docente siglo XXI*. Lima.

ANEXOS

LISTA DE ANEXOS:

- Anexo n° 01: Prueba de entrada – pre test
- Anexo n° 02: Prueba de salida – pos test
- Anexo n° 03: Modelos de presentación de galeras de un periódico mural
- Anexo n° 04: Ficha de heteroevaluación del Periódico mural
- Anexo n° 05: Base de datos obtenidos de las fichas de heteroevaluación del periódico mural
- Anexo n° 06: Ficha de evaluación de las guías del
Periodico mural
- Anexo n° 07: Base de datos obtenidos de las fichas de evaluación de las guías del periódico mural
- Anexo n° 08: Guía de validación del periódico mural como material educativo
- Anexo n° 09: Resultados obtenidos por el grupo experimental – 4to “B”
- Anexo n° 10 Resultados obtenidos por el grupo control – 4to “E”
- Anexo n° 11: Unidad de aprendizaje
- Anexo n° 12: Sesiones de aprendizaje
- Anexo n° 13: Guías del periódico mural

**ANEXO N° 01
(PRUEBA DE ENTRADA - PRE TEST)**

APELLIDOS Y NOMBRES.....



INSTRUCCIONES: lee detenidamente cada una de las preguntas (items), luego marque o conteste la respuesta correcta.

COMPRESIÓN DE LA INFORMACIÓN

I. COLOCA (V) SI EL ENUNCIADO ES VERDADERO Y (F) SI EL ENUNCIADO ES FALSO.

1.1. La paleontología estudia los restos fósiles, restos de seres vivos que vivieron en el pasado.	
1.2. El agua es un recurso renovable, es un líquido incoloro inodoro e insípido que está compuesto por dos átomos de hidrogeno y uno de oxigeno (H2O)	
1.3. Los descomponedores son organismos autótrofos que se alimentan de restos orgánicos o cadáveres.	

II. MARCA CON UNA (X) LA ALTERNATIVA CORRECTA.

- 2.1. En la evolución de la vida sobre la tierra, los primeros primates vivieron en el periodo terciario. Entonces, ¿en qué periodo histórico el homo sapiens empieza con su dominio?:
- a) Periodo terciario.
 - b) Periodo cuaternario.
 - c) Periodo cretácico.
 - d) Periodo jurásico.
- 2.2. ¿En qué periodo histórico los dinosaurios dominaron la tierra?
- a) Periodo cretácico.
 - b) Periodo jurásico.
 - c) Periodo terciario.
 - d) Periodo cuaternario.
- 2.3. Dentro de los consumidores existen categorías, ejm: la vaca es herbívoro, entonces el hombre es:
- a) Carnívoro
 - b) Omnívoro
 - c) Herbívoro
 - d) Todas las anteriores

III. DE LAS SIGUIENTES DIFERENCIAS RELACIONE C/U CON SU CORRESPONDENCIA:

3.1. Relacione las dos columnas:

<ul style="list-style-type: none"> ○ Homo habilis ○ Homo erectus ○ H. Neanderthal ○ Homo sapiens 	<ul style="list-style-type: none"> ☞ Estos homínidos tenían un cuerpo robusto y aspecto simiesco, se alimentaban de frutos y de carnes de caza. Vivían en temperaturas muy frías. ☞ Estos homínidos eran idénticos a las personas actuales, tenían una gran capacidad de pensamiento, desarrollaron la agricultura y ganadería. ☞ Estos homínidos se caracterizan por que tenían la habilidad de elaborar herramientas de caza un poco más complejas. ☞ Estos homínidos se caracterizan por su postura erguida, fueron los primeros que aprendieron a producir y manipular el fuego.
--	--



3.2. De las relaciones que existen entre los individuos de un ecosistema, relacione según corresponda:

<ul style="list-style-type: none"> ○ Parasitismo ○ Mutualismo ○ Amensalismo ○ Comensalismo 	<ul style="list-style-type: none"> ☞ Se relacionan dos individuos de especies diferentes, pero solo uno termina beneficiándose. ☞ Cuando las dos especies se benefician por igual. ☞ Cuando en una relación, una especie inhibe o impide el desarrollo de otra ☞ Es cuando uno de los individuos vive a expensas del otro, le produce perjuicio y a veces la muerte.
--	--

INDAGACIÓN Y EXPERIMENTACIÓN

IV. ANALIZA C/U DE LAS IMÉGENES.

4.1. Menciona 3 características fisiológicas y/o sociales para cada uno.

	
PRIMATES	HOMO SAPIENS SAPIENS
☞ ☞ ☞	☞ ☞ ☞

4.2. Responde ¿cuáles son las principales fuentes que contaminan el medio ambiente?

Contaminación del Aire	Contaminación del Agua	Contaminación del Suelo
☞	☞	☞
☞	☞	☞
☞	☞	☞

4.3. ¿Qué es deforestación?

➤

4.4. Menciona 2 áreas protegidas del Perú (parques, reservas, santuarios).

➤
 ➤

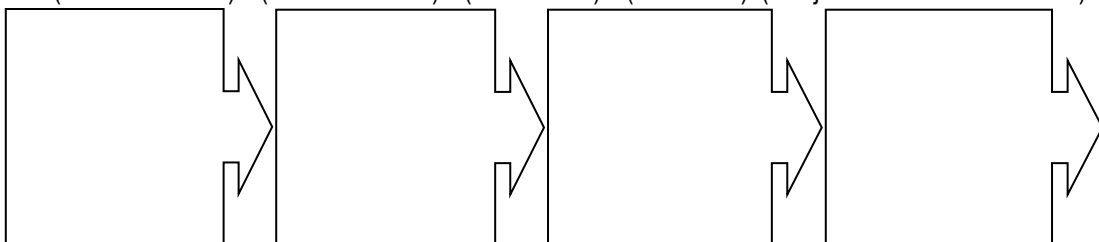
V. ORGANIZA Y DIBUJA LAS SIGUIENTES PROPOSICIONES:

5.1. Realice un experimento hipotético del ciclo del agua: (menciona los materiales caseros que utilizarías, describe su procedimiento y represente con un dibujo)

MATERIALES	PROCEDIMIENTOS	DIBUJO
☞		
☞		
☞		
☞		
☞		

5.2. Para formar una cadena alimenticia, ordena la siguiente proposición:






(GATO ANDINO) – (PASTO o ICHU) – (VIZCACHA) – (CONDOR). (dibuja en cada casillero vacío).



¿Qué harías para conservar?.....

INDAGACIÓN Y EXPERIMENTACIÓN

IX. DE LA EVOLUCION DEL HOMBRE. Coloca su nombre a cada uno y menciona 1 característica la más resaltante:

				
.....
Menciona 1 característica:	Menciona 1 característica:	Menciona 1 característica:	Menciona 1 característica:	Menciona 1 característica:

4.2. Define:

¿Qué es hábitat?	¿Qué es nicho ecológico?
☞	☞

4.3. Ponga 2 ejemplos para cada uno de los Recursos Naturales.

Recursos Renovables	Recursos no renovables
☞	☞
☞	☞

X. Observa atentamente la imagen y luego señale con flechas la red trófica:



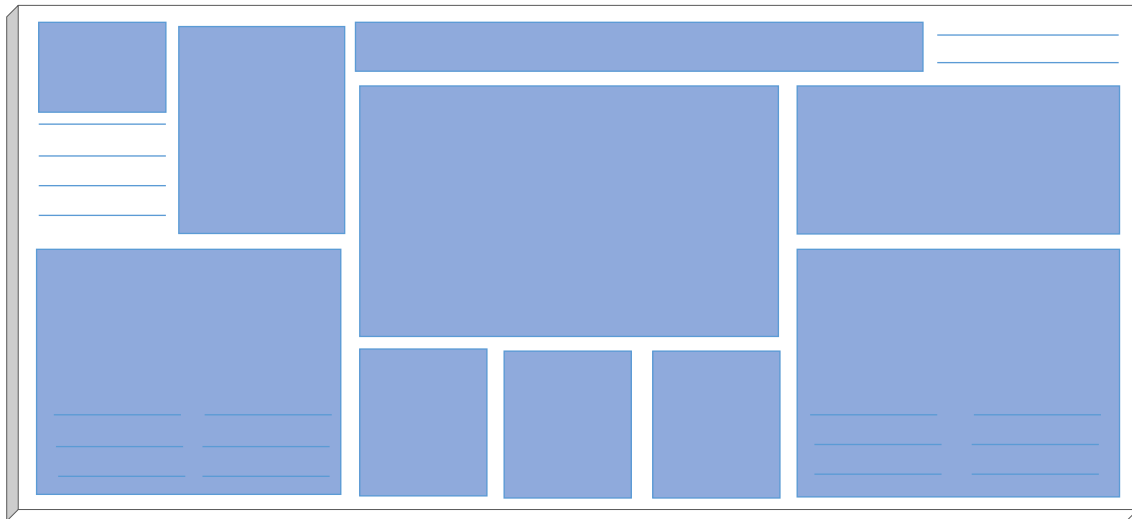
- Contesta las siguientes preguntas correspondientes a la imagen:
- ¿Qué elementos forman los factores abióticos?
 - ¿Qué elementos forman los factores bióticos?
 - Construye una cadena trófica acuática:
 - Construye una cadena trófica terrestre:
 - Indica ¿a qué nivel trófico pertenece cada uno de los representantes de cada eslabón?
 Nivel trófico 1(productores):
 Nivel trófico 2 (consumidor primario):
 Nivel trófico 3 (consumidor secundario):
 Nivel trófico 4 (consumidor terciario):
 Nivel trófico 5 (consumidor cuaternario):
 - Indica, ¿Cuál o cuáles son las especies claves del ecosistema?

ANEXO N° 03
(MODELOS DE PRESENTACIÓN DE GALERAS DE UN PERIÓDICO MURAL)

(BOCETOS)

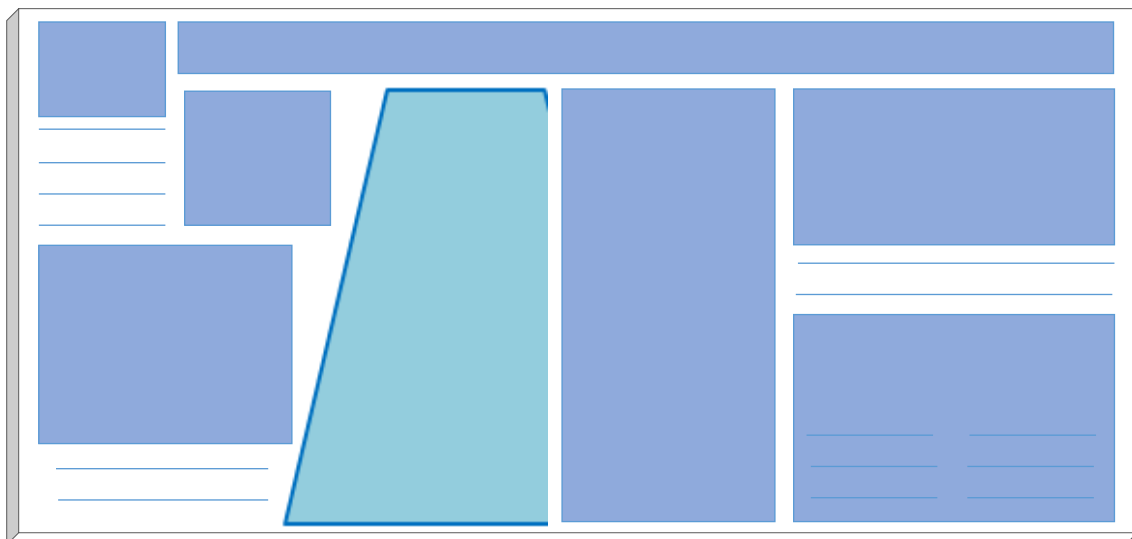
PRESENTACION N° 01

(pasiva con el tema principal en la parte central).



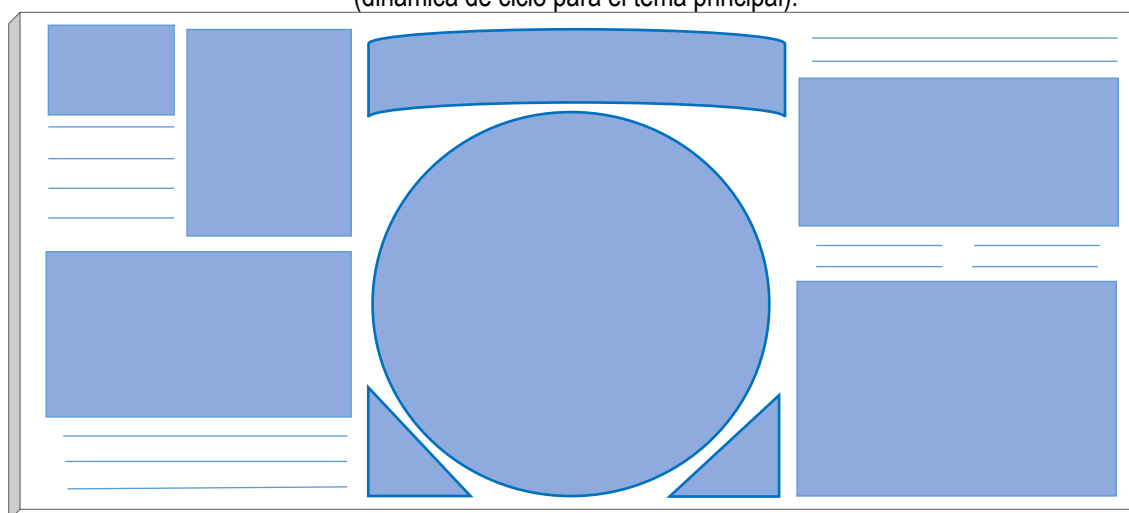
PRESENTACION N° 02

(mixta con dos temas centrales).



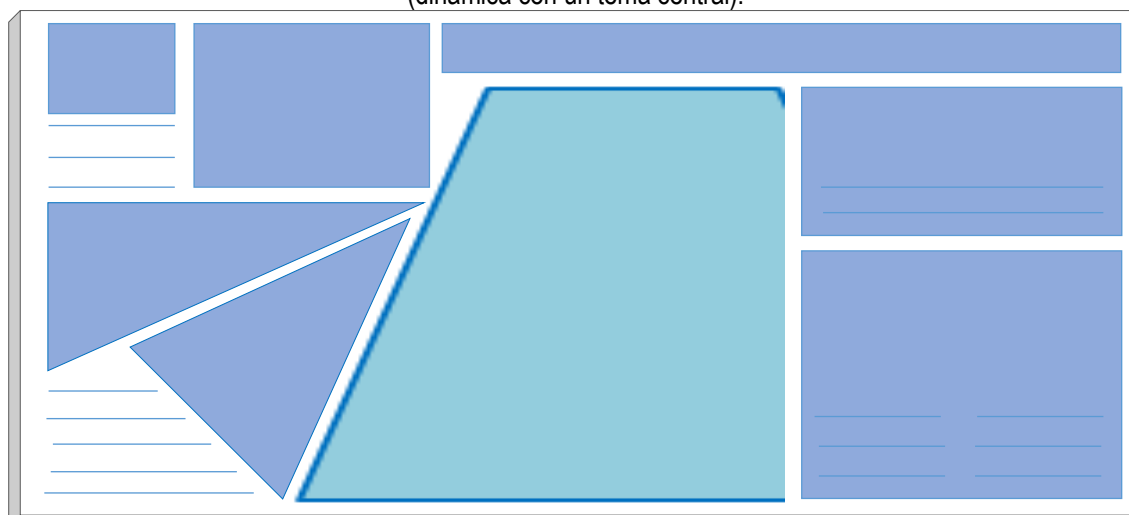
PRESENTACIÓN N° 03

(dinamica de ciclo para el tema principal).



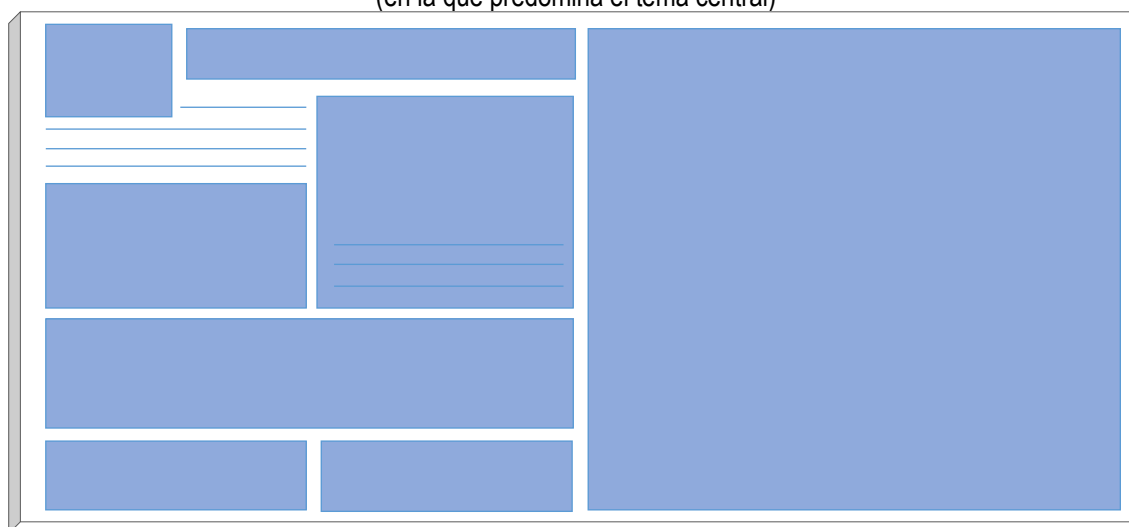
PRESENTACIÓN N° 04

(dinamica con un tema central).



PRESENTACIÓN N° 05

(en la que predomina el tema central)



ANEXO N° 04

AREA: C.T.A (FICHA DE HETEROEVALUACION DEL PERIÓDICO MURAL) TEMA: SISTEMA INMUNOLÓGICO FECHA: /..... /.....

INSTRUCCIONES: De los criterios de la presentación Y contenidos del periódico mural. Coloque el número correspondiente en cada ítem

(4) **Excelente:** considera que es superior a lo esperado.
 (3) **Bueno:** considera que es lo que esperada.
 (2) **Regular:** considera que es inferior a lo esperado.

N° DE ORDEN	APELLIDOS Y NOMBRES	CRITERIO						TOTAL
		PRESENTACIÓN			CONTENIDO			
		¿El P.M. te pareció creativo y original?	¿El nombre del P.M. te pareció impactante e ingenioso?	Te pareció suficiente y adecuado las fotografías, gráficos e ilustraciones del P.M.?	¿Los contenidos del tema presentado reflejan la realidad y la actualidad?	¿Como fue tu aprendizaje con la información científica y tecnológica del P.M.?	¿Como te pareció la sección de actividades?	
01	BARREDA VELASQUEZ, Brayner Josue							
02	BENITES PORTO, Frank Jhon							
03	CALLAPANI ESCOBAR, Hernán Jesus							
04	CAMPOS QUISPE, Kevin Nike							
05	CANLLAHUI QUISPE, William Alex							
06	CHAMBI CORI, Mariela Hilaria							
07	CHAMBILLA ATAHUACHI, Leidi Jhoana							
08	CHAMBILLA PINEDA, Miguel Ángel							
09	CHURA MUSAJA, Maritza							
10	COLQUE QUISPE, José Yuliño							
11	DEZA RUIZ, Sharon Viki							
12	FLORES CHOQUE, Adelina Patricia							
13	FLORES CUTIPA, Maryluz Lesly							
14	GONZALES SILVA, Lucy Laura							
15	GUTIERREZ GARCIA, Lizeth Ishamt							
16	LINARES CRUZ, Litsi Yuliana							
17	LINARES HUMPIRI, Jorge Luis							
18	LLANO JALLAHUI, Mirian Eliana							
19	MACHACA CCASA, Mayda Elida							
20	MACHICADO CALLO, Angie Mayumi							
21	MAMANI MAMANI, Christian Severo							
22	MAMANI PAMPACATA, Brenda Lizeth							
23	MARCAVILLACA CABANA, Cristian Junior							
24	MEDINA GONZALES, Angie Milagros							
25	MELO GUTIERREZ, Mishel Stefani							
26	MONTEAGUDO GUZMAN, Christian							
27	PAUCAR CENTENO, Gerbard Kuyoshi							
28	PEÑALOZA MAMANI, Lisbeth Yesica							
29	QUISPE CHAMBILLA, Dery Alain							
30	QUISPE LLANOS, Mayumi Soraida							
31	QUISPE, Victor Hugo							
32	SALAS CHOQUE, Magno Brayan							
33	TULA TICONA, Miguel Angel							
34	VALENCIA COYLA, Shandal Betsabeth							

ANEXO Nº 05
(BASE DE DATOS OBTENIDOS DE LAS FICHAS DE HETEROEVALUACION DEL PERIÓDICO MURAL)

Nº ORDEN	HETEROEVALUACIÓN DEL PERIÓDICO MURAL										HETEROEVALUACIÓN DEL PERIÓDICO MURAL										HETEROEVALUACIÓN DEL PERIÓDICO MURAL											
	CRITERIO 01										CRITERIO 02										CRITERIO 03											
	PRESENTACIÓN										PRESENTACIÓN										PRESENTACIÓN											
	¿El periódico mural te pareció creativo y original?										¿El nombre del periódico mural te pareció impactante e ingenioso?										¿Te pareció suficiente y adecuado las fotografías, gráficos e ilustraciones del periódico mural?											
PM-1	PM-2	PM-3	PM-4	PM-5	PM-6	PM-7	PM-8	PM-9	TOTAL	PM-1	PM-2	PM-3	PM-4	PM-5	PM-6	PM-7	PM-8	PM-9	TOTAL	PM-1	PM-2	PM-3	PM-4	PM-5	PM-6	PM-7	PM-8	PM-9	TOTAL			
1	3	3	4	0	3	3	4	3	2	25	3	3	4	0	3	2	3	3	2	23	3	3	4	0	3	3	3	2	24			
2	3	4	3	4	3	4	4	3	3	31	3	3	4	3	4	3	2	3	3	28	4	3	4	3	4	4	4	3	32			
3	4	3	4	1	4	1	3	3	0	23	4	3	4	1	4	2	3	3	0	24	4	3	4	1	4	2	4	3	0	25		
4	3	2	3	2	4	0	4	3	1	22	3	2	3	2	4	3	2	3	1	23	3	2	3	2	4	3	4	3	1	25		
5	4	4	4	3	4	0	3	3	4	26	4	4	4	3	4	2	3	3	1	28	4	4	4	4	3	4	3	3	1	30		
6	4	3	4	3	4	3	4	3	2	30	4	3	4	3	4	3	1	3	2	27	4	3	4	3	4	2	2	3	2	27		
7	4	4	2	3	3	3	3	3	4	30	4	4	4	2	3	4	3	4	3	29	4	4	4	2	3	3	0	4	3	27		
8	2	3	3	2	4	4	3	3	3	26	4	2	3	2	3	3	0	3	3	23	2	3	2	3	2	4	4	3	3	26		
9	3	3	2	4	2	3	2	0	4	24	3	3	3	4	2	4	4	4	3	28	3	3	3	2	4	3	0	4	3	26		
10	3	3	4	2	3	4	2	0	3	24	3	3	4	3	4	3	4	3	2	29	3	3	3	3	4	2	4	3	2	28		
11	3	3	3	3	3	3	3	0	3	23	2	3	3	3	3	2	3	3	2	29	2	3	3	3	3	3	0	4	3	2	28	
12	4	4	4	3	2	3	2	3	4	30	4	4	4	4	3	2	3	2	3	28	4	4	4	4	4	4	2	0	2	3	24	
13	3	3	3	3	3	3	3	4	4	30	3	3	3	3	3	4	4	4	4	32	3	3	3	3	4	3	4	4	4	4	31	
14	3	2	3	2	3	3	3	3	3	24	4	2	3	2	3	4	3	4	3	2	26	4	2	3	2	3	2	3	3	2	24	
15	4	3	4	3	2	2	3	3	3	27	4	3	4	3	2	4	3	3	3	29	4	3	4	3	2	4	3	3	3	3	25	
16	4	2	4	2	4	3	3	2	3	27	4	2	4	2	4	4	4	4	2	29	4	2	4	2	4	4	1	3	2	3	25	
17	3	3	4	3	3	0	3	4	4	27	4	3	4	3	3	0	3	4	4	28	4	3	4	3	3	4	3	4	4	4	32	
18	2	4	0	3	1	4	2	4	2	22	4	2	4	0	3	3	2	3	2	24	4	2	4	0	2	4	2	3	2	3	23	
19	4	2	4	4	2	2	4	3	3	28	4	2	4	0	2	2	4	3	3	24	4	2	4	0	2	3	3	2	3	2	24	
20	3	2	4	3	4	3	3	3	4	29	3	2	4	3	4	3	0	3	3	26	3	2	4	3	4	3	3	3	3	3	24	
21	3	3	4	3	4	3	3	3	3	26	3	2	4	3	4	3	4	3	4	26	3	2	4	3	4	3	4	0	3	3	26	
22	3	3	4	2	4	2	3	3	3	26	3	3	3	4	2	4	3	3	2	27	3	3	3	4	2	4	3	4	3	2	28	
23	3	4	2	2	3	3	3	4	3	27	3	3	4	2	2	2	3	4	3	26	3	3	3	4	2	2	4	3	4	3	28	
24	3	3	0	3	2	3	3	3	4	24	3	3	3	0	3	1	4	4	3	24	3	3	3	3	0	3	4	4	4	3	27	
25	4	4	3	3	3	2	3	2	2	26	3	4	3	3	3	4	4	2	2	28	4	4	3	3	3	4	3	2	2	2	28	
26	4	2	3	4	4	4	4	3	1	29	4	4	2	3	4	3	3	3	1	27	4	4	2	3	4	3	4	3	1	2	28	
27	4	3	3	3	4	4	4	3	3	30	3	3	3	3	3	4	3	3	3	28	4	3	3	3	3	4	4	0	3	3	27	
28	3	2	4	3	2	4	4	4	3	29	3	2	4	3	2	4	3	4	3	28	3	2	4	3	2	4	3	4	3	3	24	
29	3	2	3	2	3	2	4	3	2	26	4	2	3	3	2	2	3	2	3	24	4	2	3	2	3	2	2	3	2	3	24	
30	3	3	4	3	2	3	3	3	4	27	3	3	3	3	3	2	3	3	4	27	2	3	3	3	2	4	4	2	4	2	29	
31	3	3	2	3	3	3	3	4	3	27	3	3	3	2	3	3	3	4	3	27	2	3	3	3	3	3	0	3	3	4	23	
32	4	4	4	2	3	4	4	2	3	33	4	4	4	4	3	3	4	4	2	32	4	4	4	4	3	3	3	4	2	4	31	
33	4	3	4	2	2	3	4	4	3	29	4	3	4	2	2	3	4	4	3	29	4	3	4	2	2	4	4	4	4	4	3	30
34	2	3	4	3	4	3	2	2	3	26	2	3	4	3	4	3	3	3	2	27	2	3	4	3	4	0	4	4	2	3	2	25

HETEROEVALUACIÓN DEL PERIÓDICO MURAL										HETEROEVALUACIÓN DEL PERIÓDICO MURAL										HETEROEVALUACIÓN DEL PERIÓDICO MURAL																						
CRITERIO 04										CRITERIO 05										CRITERIO 06										CRITERIO 07												
CONTENIDO										CONTENIDO										CONTENIDO										CONTENIDO												
¿Los contenidos del tema presentado reflejan la realidad y la actualidad?										¿Cómo fue tu aprendizaje con la información científica y tecnológica del periódico mural?										¿Cómo te pareció la sección de entretenimiento?										¿Te pareció que el mensaje y/o aviso transmite valores ciudadanos?												
PM-1	PM-2	PM-3	PM-4	PM-5	PM-6	PM-7	PM-8	PM-9	TOTAL	PM-1	PM-2	PM-3	PM-4	PM-5	PM-6	PM-7	PM-8	PM-9	TOTAL	PM-1	PM-2	PM-3	PM-4	PM-5	PM-6	PM-7	PM-8	PM-9	TOTAL	PM-1	PM-2	PM-3	PM-4	PM-5	PM-6	PM-7	PM-8	PM-9	TOTAL			
3	3	4	0	3	4	3	3	2	25	3	3	4	0	3	2	3	3	2	23	3	3	3	3	0	3	2	3	2	22	3	3	3	4	0	3	2	3	3	2	23		
4	3	4	3	4	4	3	4	3	32	4	3	4	3	4	4	3	4	3	3	31	4	3	4	3	4	2	2	3	3	28	4	3	4	3	4	3	0	3	3	27		
4	3	4	1	4	3	0	3	0	22	4	3	4	1	4	3	4	3	0	26	4	3	4	1	4	3	3	0	3	25	4	3	4	1	4	3	2	3	0	24			
3	2	3	2	4	3	2	4	4	23	3	2	3	2	4	4	3	1	26	3	2	3	2	3	2	4	2	3	1	24	3	2	3	2	4	4	2	3	1	24			
4	4	4	3	4	2	4	3	1	29	4	4	4	3	4	3	4	3	2	30	4	4	4	4	3	4	3	2	28	4	4	4	4	3	4	3	0	3	1	26			
4	3	4	3	4	4	3	4	3	27	4	4	4	2	3	4	4	3	31	4	4	4	4	2	3	4	2	4	30	4	4	4	4	2	3	4	4	4	3	31			
2	2	3	2	3	3	3	3	3	24	2	3	2	3	2	3	4	3	25	2	2	3	2	3	2	3	2	3	30	2	2	3	2	3	2	3	2	3	3	22			
3	3	3	2	3	4	3	3	3	29	3	3	3	3	2	4	3	3	28	3	3	3	3	2	4	3	3	3	27	3	3	3	2	4	4	3	3	3	3	28			
3	3	4	2	3	4	4	3	4	30	3	4	4	3	4	3	4	3	29	3	3	3	4	2	3	4	2	3	28	3	3	3	2	4	2	3	4	2	4	3	27		
3	3	3	3	2	3	2	3	2	27	3	3	4	3	3	4	3	4	3	29	3	4	4	3	4	3	4	2	26	3	3	3	3	4	3	4	3	2	3	3	28		
4	4	4	3	2	3	2	3	4	30	4	4	4	3	2	2	0	2	3	24	4	4	4	4	4	3	2	3	27	4	4	4	4	4	4	4	3	2	4	3	28		
4	2	3	2	3	0	4	3	2	23	4	2	3	2	3	4	4	3	27	4	2	3	2	3	4	2	3	2	25	4	2	3	2	3	4	0	3	4	0	3	2	23	
4	3	4	3	2	2	3	3	2	27	4	3	4	3	2	4	4	3	30	4	3	4	3	4	3	2	0	3	24	4	3	4	3	2	3	4	3	2	3	3	27		
4	2	4	2	4	3	3	2	3	27	4	2	4	2	4	3	2	3	28	4	2	4	2	4	3	2	2	3	26	4	2	4	2	4	2	4	2	4	3	2	28		
4	3	4	3	3	2	2	4	4	29	4	3	4	3	3	4	4	4	33	4	3	4	3	4	4	4	4	4	33	4	3	4	3	4	3	4	3	4	3	4	30		
4	2	4	0	2	3	1	2	2	21	4	2	4	0	3	4	4	2	26	4	2	4	3	4	4	0	2	3	20	4	2	4	0	4	0	2	4	2	3	2	24		
4	2	4	0	2	0	2	3	3	20	4	2	4	0	2	4	0	2	25	4	2	4	2	4	0	2	3	20	4	2	4	0	2	4	0	2	3	0	3	3	21		
3	2	4	3	4	2	2	3	4	27	3	2	4	3	4	4	3	4	30	3	2	4	3	4	4	4	3	31	3	2	4	3	4	4	4	4	4	4	4	3	29		
3	3	4	2	4	3	2	3	2	26	3	3	3	4	2	4	4	3	28	3	3	3	4	2	4	3	2	26	3	3	3	3	4	4	4	4	4	4	4	3	28		
3	3	4	2	2	3	4	3	2	26	3	3	3	4	2	4	4	3	29	3	3	3	4	2	4	2	2	26	3	3	3	3	4	2	4	4	4	4	4	4	3	27	
3	3	3	0	3	3	0	2	4	21	3	3	3	3	3	3	4	3	28	3	3	3	3	3	3	3	3	23	3	3	3	3	4	2	4	2	4	2	4	3	27		
4	4	3	3	3	2	3	2	3	26	4	4	4	3	3	4	4	4	28	4	4	4	3	4	4	4	4	22	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	26	
3	4	2	3	3	4	3	2	3	25	3	2	4	3	2	3	4	3	27	3	4	3	3	3	4	3	3	27	3	4	3	3	4	4	4	4	4	4	4	4	3	28	
4	3	3	3	4	0	3	1	2	25	4	3	4	2	3	4	4	3	31	4	3	4	3	3	4	4	3	27	4	3	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	3	30	
4	3	4	3	2	2	3	1	2	24	4	3	3	2	3	4	4	3	28	4	3	4	3	3	4	4	3	27	4	3	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	29
4	3	4	3	2	3	2	4	3	24	4	3	3	3	3	4	4	3	29	4	3	4	3	3	4	4	3	27	4	3	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	29
4	3	4	2	3	3	2	4	3	28	4	3	3	3	2	4	3	4	3	27	4	3	3	3	3	3	3	27	4	3	3	2	4	4	4	4	4	4	4	4	3	28	
3	3	4	2	3	4	4	3	4	29	3	3	3	4	2	3	4	3	28	3	3	3	4	2	4	3	3	28	3	3	3	3	4	2	4	4	4	4	4	4	3	27	
3	3	4	4	4	4	4	4	4	30	3	4	4	3	4	3	4	4	3	29	3	4	4	3	4	4	3	29	3	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	28
2	3	3	3	3	1	3	3	3	24	2	3	3	3	3	4	3	3	27	2	3	3	3	3	3	3	3	25	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	27	
4	4	4	3	3	2	3	4	4	30	4	4	4	4	4	4	4	4	31	4	4	4	4	4	4	4	4	30	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	30
4	2	3	2	3	0	4	3	2	23	4	2	3	2	3	4	2	3	27	4	2	3	2	3	4	2	3	25	4	2	3	2	3	4	2	3	2	3	4	0	3	2	23
4	3	4	3	2	2	3	3	2	27	4	3	4	3	2	4	4	3	30	4	3	4	3	4	3	4	3	24	4	3	4	3	4	3	2	3	4	3	4	3	2	27	
4	2	4	2	4	3	3	2	4	27	4	2	4	2	4	3	2	3	28	4	2	4	2	4	3	2	3	26	4	2	4	2	4	2	4	2	4	2	4	2	3	28	
4	3	4	3	3	2	2	4	4	29	4	3	4	3	3	4	4	4	33	4	3	4	3	4	4	4	4	33	4	3	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	30
4	2	4	0	2	0	2	3	1	21	4	2	4	0	3	4	4	2	26	4	2	4	3	4	4	4	3	20	4	2	4	0	4	0	2	4	0	2	3	4	2	24	
4	2	4	0	2	0	2	3	3	20	4	2	4	0	2	4	0	2	25	4	2	4	2	4	0	2	3	20	4	2	4	0	2	4	0	2	3	0	3	3	2	24	
3	2	4	3	4	2	2	3	4	27	3	2	4	3	4	4	3	4	30	3	2	4	3	4	4	4	3	26	3	2	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	29
3	3	4	2	4	3	2	3	2	26	3	3	3	4	2	4	4	3	28	3	3	3	4	2	4	3	26	3	3	3	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	28
3	3	4	2	2	3	4	3	2	26	3	3	3	4	2	4	4	3	29	3	3	3	4	2	4	4	3	26	3	3	3	3	4	2	4	4	4	4	4	4	4	3	27
3	3	3	0	3	3	0	2	4	21	3	3	3	3	3	3	4	3	28	3	3	3	3	3	3	3	23	3	3	3	3	4	2	4	2	4	2	4	2	4	3	27	
4	4	3	3	3	2	3	2	3	26	4	4	4	3	3	4	4	4	28	4	4	4	3	4	4	4	4	22	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	26
3	2	4	3	2	2	4	3	2	25	3	2	4	3	2	3	4	3	27	3	2	4	3	3	4	3	27	3	4	3	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	28
4	2	3	3	4	0	3	1	2	25	4	3	4	2	3	4	4	3	31	4	3	4	3	3	4	4	3	27	4	3	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	30
4	3	4	3	2	2	3	1	2	24	4	3	3	2	3	4	4	3	28	4	3	4	3	3	4	4	3	27															

ANEXO Nº 06
(FICHA DE EVALUACION DE LAS GUÍAS DEL PERIÓDICO MURAL)

AREA: C.T.A

TEMA: SISTEMA INMUNOLÓGICO

FECHA: / /

INSTRUCCIONES: Se presentan los aspectos que debe considerar en el desempeño del estudiante durante la actividad.

(4) **Excelente:** se desempeña en el rasgo de una manera superior a lo esperado.

(3) **Bueno:** se desempeña en el rasgo de manera esperada.

(2) **Regular:** se desempeña en el rasgo de una manera inferior a lo esperado.

Nº DE ORDEN	APELLIDOS Y NOMBRES	CRITERIOS DE EVALUACIÓN								TOTAL
		Responde acertadamente las preguntas de exploración de la guía.	Identifica y asocia los contenidos temáticos con las imágenes del periódico mural.	Organiza la información de la guía del P.M. correctamente.	Define conceptos básicos del tema presentado en el P.M.	Sabe escuchar y respetar las ideas de los demás.	Sus aportes y ejemplos sobre el tema tienen claridad y precisión.	Es entusiasta en las actividades mostrando: iniciativa, interés, eficiencia	Presenta sus tareas y obligaciones asignadas en la guía oportunamente.	
01	BARREDA VELASQUEZ, Brayner Josue									
02	BENITES PORTO, Frank Jhon									
03	CALLAPANI ESCOBAR, Hernán Jesus									
04	CAMPOS QUISPE, Kevin Nike									
05	CANLLAHUI QUISPE, William Alex									
06	CHAMBI CORI, Mariela Hilaria									
07	CHAMBILLA ATAHUACHI, Leidi Jhoana									
08	CHAMBILLA PINEDA, Miguel Angel									
09	CHURA MUSAJA, Maritza									
10	COLQUE QUISPE, José Yuliño									
11	DEZA RUIZ, Sharon Viki									
12	FLORES CHOQUE, Adelina Patricia									
13	FLORES CUTIPA, Maryluz Lesly									
14	GONZALES SILVA, Lucy Laura									
15	GUTIERREZ GARCIA, Lizeth Ishamt									
16	LINARES CRUZ, Litsi Yuliana									
17	LINARES HUMPIRI, Jorge Luis									
18	LLANO JALLAHUI, Mirian Eliana									
19	MACHACA CCASA, Mayda Elida									
20	MACHICADO CALLO, Angie Mayumi									
21	MAMANI, Christian Severo									
22	MAMANI PAMPACATA, Brenda Lizeth									
23	MARCAVILLACA CABANA, Cristian Junior									
24	MEDINA GONZALES, Angie Milagros									
25	MELO GUTIERREZ, Mishel Estefani									
26	MONTEAGUDO GUZMAN, Christian									
27	PAUCAR CENTENO, Gerbard Kuyoshi									
28	PEÑALOZA MAMANI, Lisbeth Yesica									
29	QUISPE CHAMBILLA, Derly Alain									
30	QUISPE LLANOS, Mayumi Soraida									
31	QUISPE, Victor Hugo									
32	SALAS CHOQUE, Magno Brayan									
33	TULA TICONA, Miguel Angel									
34	VALENCIA COYLA, Shandal Betsabeth									

FICHA DE EVALUACIÓN DE LA GUIA DEL PM										FICHA DE EVALUACIÓN DE LA GUIA DEL PM										FICHA DE EVALUACIÓN DE LA GUIA DEL PM										FICHA DE EVALUACIÓN DE LA GUIA DEL PM									
CRITERIO 05										CRITERIO 06										CRITERIO 07										CRITERIO 08									
explica o argumenta sus aportes y ejemplos sobre el tema con claridad y precisión.										demuestra iniciativa, interés y eficiencia en las actividades del periódico mural.										cumple con las normas de convivencia, respetando y escuchando las ideas de los demás.										presenta sus tareas y obligaciones asignadas en la guía oportunamente.									
PM-1	PM-2	PM-3	PM-4	PM-5	PM-6	PM-7	PM-8	PM-9	TOTAL	PM-1	PM-2	PM-3	PM-4	PM-5	PM-6	PM-7	PM-8	PM-9	TOTAL	PM-1	PM-2	PM-3	PM-4	PM-5	PM-6	PM-7	PM-8	PM-9	TOTAL	PM-1	PM-2	PM-3	PM-4	PM-5	PM-6	PM-7	PM-8	PM-9	TOTAL
1	1	2	3	2	3	0	4	3	2.1	2	2	4	3	4	4	0	4	3	2.9	3	3	2	2	3	3	0	3	2.4	3	3	3	3	2	0	3	2	2.4		
2	2	4	3	4	4	3	4	4	3.3	2	3	4	3	3	4	3	4	4	3.3	3	3	3	3	4	4	4	4	3.4	2	3	4	3	4	4	3	4	3.4		
2	2	2	3	4	1	3	3	0	2.2	1	2	2	2	3	2	3	3	3	0	2.0	2	3	3	2	2	2	2	2.3	2	2	2	2	2	2	2	2	2.1		
1	1	2	2	3	3	3	3	3	2.3	2	2	3	2	3	3	3	3	3	2.7	2	2	2	2	2	2	2	2	2.4	2	2	2	2	2	2	2	2	2.6		
2	2	4	3	4	4	3	4	4	3.3	2	3	4	3	4	3	4	4	4	3.3	3	3	3	3	4	4	4	3.4	2	3	4	3	4	4	4	4	3.4			
1	2	1	2	2	3	2	3	3	2.1	2	2	3	2	3	2	3	2	2	2.4	2	2	2	2	2	2	2	2	2.6	2	2	2	2	2	2	2	2	2.3		
2	2	4	3	4	4	3	4	4	3.3	2	3	4	3	3	4	3	4	4	3.3	3	3	3	3	4	4	4	3.4	2	3	4	3	4	4	4	4	3.4			
1	2	1	2	2	3	2	3	3	2.1	2	2	3	2	3	2	3	2	2	2.4	2	2	2	2	2	2	2	2	2.6	2	2	2	2	2	2	2	2	2.3		
2	2	4	3	4	4	3	4	4	3.3	2	3	4	3	3	4	3	4	4	3.3	3	3	3	3	4	4	4	3.4	2	3	4	3	4	4	4	4	3.4			
1	2	1	2	2	2	2	3	3	2.0	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2.2	2	2	2	2	2	2	2	2.4	2	2	2	2	2	2	2	2	2.7			
3	3	4	3	4	4	4	4	3	3.6	2	3	4	3	4	4	4	4	4	3.4	3	3	3	3	4	4	4	3.6	3	3	4	4	3	3	3	3	3.4			
1	2	2	2	2	3	3	3	3	2.3	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2.4	2	2	2	2	2	2	2	2.6	2	2	2	2	2	2	2	2	2.3			
2	2	1	2	2	3	3	3	3	2.4	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2.3	2	2	2	2	2	2	2	2.4	2	2	2	2	2	2	2	2	2.3			
1	2	1	2	2	2	3	3	3	2.6	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2.8	2	2	2	2	2	2	2	2.8	2	2	2	2	2	2	2	2	2.8			
1	2	1	2	2	3	3	3	3	2.1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2.7	2	2	2	2	2	2	2	2.7	2	2	2	2	2	2	2	2	2.7			
2	2	4	4	4	4	4	4	4	3.8	3	3	4	3	4	4	4	4	4	3.7	3	3	3	3	4	4	4	3.6	2	3	4	3	4	4	4	4	3.4			
1	2	1	2	2	2	2	3	3	2.0	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2.4	2	2	2	2	2	2	2	2.4	2	2	2	2	2	2	2	2	2.7			
1	3	2	0	2	2	2	3	3	2.0	2	2	3	0	2	2	2	2	2	2.0	2	2	2	2	2	2	2	2.1	2	2	2	2	2	2	2	2	2.1			
1	2	1	2	2	3	3	3	3	2.2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2.4	2	2	2	2	2	2	2	2.4	2	2	2	2	2	2	2	2	2.4			
3	3	4	3	4	4	4	4	3	3.6	2	3	4	3	4	4	4	4	4	3.4	3	3	3	3	4	4	4	3.6	3	3	4	4	3	3	3	3	3.4			
1	2	1	2	2	3	2	3	3	2.1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2.4	2	2	2	2	2	2	2	2.6	2	2	2	2	2	2	2	2	2.3			
3	3	4	3	4	4	4	4	3	3.6	2	3	4	3	4	4	4	4	4	3.4	3	3	3	3	4	4	4	3.6	3	3	4	4	3	3	3	3	3.4			
1	2	1	2	2	3	2	3	3	2.1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2.4	2	2	2	2	2	2	2	2.6	2	2	2	2	2	2	2	2	2.3			
3	3	4	3	4	4	4	4	3	3.6	2	3	4	3	4	4	4	4	4	3.4	3	3	3	3	4	4	4	3.6	3	3	4	4	3	3	3	3	3.4			
0	1	0	3	4	4	4	4	4	3	1.7	0	2	0	0	3	3	2	4	1.9	0	3	0	0	3	3	3	2.0	3	3	4	4	3	3	3	3	2.0			
3	3	4	3	4	4	4	4	4	3.6	2	3	3	4	3	4	4	4	4	3.4	3	3	3	3	4	4	4	3.6	3	3	4	4	3	3	3	3	3.4			
1	2	2	2	2	3	3	3	3	2.3	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2.8	2	2	2	2	2	2	2	2.9	2	2	2	2	2	2	2	2	2.9			
1	2	2	2	2	3	3	3	3	2.4	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2.4	2	2	2	2	2	2	2	3.0	2	2	2	2	2	2	2	2	2.7			
3	3	4	3	4	4	4	4	3	3.6	2	3	4	3	4	4	4	4	4	3.4	3	3	3	3	4	4	4	3.6	3	3	4	4	3	3	3	3	3.4			
1	2	1	2	2	3	2	3	3	2.1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2.4	2	2	2	2	2	2	2	2.6	2	2	2	2	2	2	2	2	2.3			
3	3	4	3	4	4	4	4	3	3.6	2	3	4	3	4	4	4	4	4	3.4	3	3	3	3	4	4	4	3.6	3	3	4	4	3	3	3	3	3.4			
0	1	0	3	4	4	4	4	4	3	1.7	0	2	0	0	3	3	2	4	1.9	0	3	0	0	3	3	3	2.0	3	3	4	4	3	3	3	3	2.0			
3	3	4	3	4	4	4	4	4	3.6	2	3	3	4	3	4	4	4	4	3.4	3	3	3	3	4	4	4	3.6	3	3	4	4	3	3	3	3	3.4			
1	2	2	2	2	3	3	3	3	2.3	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2.8	2	2	2	2	2	2	2	2.9	2	2	2	2	2	2	2	2	2.9			
1	2	2	2	2	3	3	3	3	2.4	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2.4	2	2	2	2	2	2	2	3.0	2	2	2	2	2	2	2	2	2.7			
3	3	4	3	4	4	4	4	3	3.6	2	3	4	3	4	4	4	4	4	3.4	3	3	3	3	4	4	4	3.6	3	3	4	4	3	3	3	3	3.4			
1	2	1	2	2	3	2	3	3	2.1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2.4	2	2	2	2	2	2	2	2.6	2	2	2	2	2	2	2	2	2.3			
3	3	4	3	4	4	4	4	3	3.6	2	3	4	3	4	4	4	4	4	3.4	3	3	3	3	4	4	4	3.6	3	3	4	4	3	3	3	3	3.4			
1	2	1	2	2	3	2	3	3	2.1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2.4	2	2	2	2	2	2	2	2.6	2	2	2	2	2	2	2	2	2.3			
0	1	0	3	4	4	4	4	4	3	1.7	0	2	0	0	3	3	2	4	1.9	0	3	0	0	3	3	3	2.0	3	3	4	4	3	3	3	3	2.0			
3	3	4	3	4	4	4	4	4	3.6	2	3	3	4	3	4	4	4	4	3.4	3	3	3	3	4	4	4	3.6	3	3	4	4	3	3	3	3	3.4			
1	2	2	2	2	3	3	3	3	2.3	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2.8	2	2	2	2	2	2	2	2.9	2	2	2	2	2	2	2	2	2.9			
1	2	2	2	2	3	3	3	3	2.4	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2.4	2	2	2	2	2	2	2	3.0	2	2	2	2	2	2	2	2	2.7			
3	3	4	3	4	4	4	4	3	3.6	2	3	4	3	4	4	4	4	4	3.4	3	3	3	3	4	4	4	3.6	3	3	4	4	3	3	3	3	3.4			
1	2	1	2	2	3	2	3	3	2.1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2.4	2	2	2	2	2	2	2	2.6	2	2	2	2	2	2	2	2	2.3			
3	3	4	3	4	4	4	4	3	3.6	2	3	4	3	4	4	4	4	4	3.4	3	3	3	3	4	4	4	3.6	3	3	4	4	3	3	3	3	3.4			
1	2	1	2	2	3	2	3	3	2.1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2.4	2	2	2	2	2	2	2	2.6	2	2	2	2	2	2	2	2	2.3			
0	1	0	3	4	4	4	4	4	3	1.7	0	2	0	0	3	3	2	4	1.9	0	3	0	0	3	3	3	2.0	3	3	4	4	3	3	3	3	2.0			
3	3	4	3	4	4	4	4	4	3.6	2	3	3	4	3	4	4	4	4	3.4	3	3	3	3	4	4	4	3.6	3	3	4	4	3	3	3	3	3.4			
1	2	2	2	2	3	3	3	3																															

ANEXO N° 08

(GUÍA DE VALIDACIÓN DEL PERIÓDICO MURAL COMO MATERIAL EDUCATIVO)

1. DATOS DE IDENTIFICACIÓN

NOMBRE Y APELLIDOS:
ESPECIALISTA EN:
INSTITUCIÓN EDUCATIVA:
AREA: CIENCIA, TECNOLOGÍA Y AMBIENTE
TEMA: **FECHA:** / /

2. GUÍA DE EVALUACIÓN

INSTRUCCIONES: De los criterios de la presentación y contenidos del periódico mural.

(4) **Excelente:** considera que es superior a lo esperado.
 (3) **Bueno:** considera que es lo que esperada.
 (2) **Regular:** considera que es inferior a lo esperado.

3. CATEGORÍAS DE VALORACIÓN

N°	CATEGORÍAS DE ANALISIS	VALORACIÓN					
		0	1	2	3	4	TOTAL
A	MANEJABILIDAD						
01	¿se puede manipular o manejar con facilidad el periodico mural?						
B	DISEÑO:						
02	Presenta colores adecuados el periodico mural?						
03	Presenta graficos, dibujos y esquemas suficientes y adecuados al tema en cuestión?						
04	Es creativo, imaginativo y atractivo la decoración y el contenido del P Mural?						
05	El periodico mural presenta calidad estética?						
06	La estructura general estan bien establecidas mediante las galeras?						
07	Las secciones del periodico mural estan divididas por aspectos (noticias, tema central, editorial)						
08	Es simetrico y balanceado entre el material grafico 90% y textual 10%?						
C	APLICACIÓN:						
09	El periodico mural tiene facilidad de uso en el salon de clases?						
10	El periodico mural puede ser aplicado por otras personas?						
11	El periodico mural es adecuado al nivel de logro de los estudiantes?						
D	METODOLOGÍA:						
12	Cómo lo aplicarías el periodico mural?						
E	OBJETIVOS:						
13	El periodico mural ayuda a alcanzar los objetivos planteados en las sesiones del curso?						
14	Crees que se trabajan más habilidades del estudiante?						
15	Adecuacion a objetivos curriculares						
F	CONTENIDOS:						
16	Se adecúa a contenidos curriculares						
17	Son Simples o complejas						
18	Concretos o abstractos						
G	ACTIVIDADES:						
19	Completas o incompletas						
20	Son Motivadoras						
TOTAL							

4. OBSERVACIONES:

ANEXO N° 09
(RESULTADOS OBTENIDOS POR EL GRUPO
EXPERIMENTAL - 4TO "B")

N° ORD.	APELLIDOS Y NOMBRES	PRUEBA DE ENTRADA			PRUEBA DE SALIDA		
		C.I.	I.E.	PROM. 1	C.I.	I.E.	PROM. 2
1	BARREDA VELASQUEZ, Brayner Josue	15	11	13	20	17	19
2	BENITES PORTO, Frank Jhon	9	5	7	12	12	12
3	CALLAPANI ESCOBAR, Hernán Jesus	13	6	10	3	12	8
4	CAMPOS QUISPE, Kevin Nike	10	12	11	18	16	17
5	CANLLAHUI QUISPE, William Alex	11	10	11	12	12	12
6	CHAMBI CORI, Mariela Hilaria	11	14	13	16	16	16
7	CHAMBILLA ATAHUACHI, Leidi Jhoana	9	11	10	14	10	12
8	CHAMBILLA PINEDA, Miguel Angel	0	0	0	13	18	16
9	CHURA MUSAJA, Maritza	13	10	12	13	10	12
10	COLQUE QUISPE, José Yuliño	9	11	10	13	10	12
11	DEZA RUIZ, Sharon Viki	12	14	13	17	18	18
12	FLORES CHOQUE, Adelina Patricia	10	11	11	15	14	15
13	FLORES CUTIPA, Maryluz Lesly	11	13	12	6	11	9
14	GONZALES SILVA, Lucy Laura	8	12	10	18	17	18
15	GUTIERREZ GARCIA, Lizeth Ishamt	9	6	8	11	16	14
16	LINARES CRUZ, Litsi Yuliana	12	12	12	17	17	17
17	LINARES HUMPIRI, Jorge Luis	10	11	11	10	12	11
18	LLANO JALLAHUI, Mirian Eliana	11	11	11	15	19	17
19	MACHACA CCASA, Mayda Elida	11	17	14	16	18	17
20	MACHICADO CALLO, Angie Mayumi	12	13	13	16	18	17
21	MAMANI MAMANI, Christian Severo	13	10	12	15	15	15
22	MAMANI PAMPACATA, Brenda Lizeth	9	4	7	15	19	17
23	MARCAVILLACA CABANA, Cristian Junior	13	11	12	0	0	0
24	MEDINA GONZALES, Angie Milagros	10	5	8	5	12	9
25	MELO GUTIERREZ, Mishel Estefani	12	11	12	16	17	17
26	MONTEAGUDO GUZMAN, Christian Jimmy	12	10	11	12	13	13
27	PAUCAR CENTENO, Gerbard Kuyoshi	9	11	10	13	13	13
28	PEÑALOZA MAMANI, Lisbeth Yesica	0	0	0	13	15	14
29	QUISPE CHAMBILLA, Derly Alain	9	16	13	16	18	17
30	QUISPE LLANOS, Mayumi Soraida	11	11	11	14	17	16
31	QUISPE QUISPE, Victor Hugo	11	9	10	12	12	12
32	SALAS CHOQUE, Magno Brayán	10	11	11	11	6	9
33	TULA TICONA, Miguel Angel	11	9	10	13	11	12
34	VALENCIA COYLA, Shandal Betsabeth	9	10	10	19	15	17
		10	10		13	14	

ANEXO N° 10
(RESULTADOS OBTENIDOS POR EL GRUPO
CONTROL - 4TO "E")

N° ORD.	APELLIDOS Y NOMBRES	PRUEBA DE ENTRADA			PRUEBA DE SALIDA		
		C.I.	I.E.	PROM. 1	C.I.	I.E.	PROM. 2
1	ATENCIO QUISPE, Janeth Mónica	11	07	09	15	13	14
2	BIRREYRA HUANCA, Jhoselyn Yemira	11	11	11	14	12	13
3	CALIXTO PORTADA, Gaby Mayumy	14	05	10	10	11	11
4	CCALLATA COLQUE, Albino Cristian	14	13	14	16	12	14
5	CENTENO CLARES, Erika	12	12	12	15	10	13
6	CHARAJA ASCENCIO, Luz Marina	13	14	14	16	13	15
7	CHAYÑA MEDINA, Sudian Rosmery	10	14	12	13	13	13
8	CHINO MAMANI, Mary Luordes	07	04	06	11	12	12
9	COILA NINA, Jenny Anidka	10	14	12	14	14	14
10	COILA QUISPE, Zaide Rosario	10	06	08	15	13	14
11	COILA VARGAS, Deysi Rocio	00	00	00	12	10	11
12	CUTIPA PINAZO, Deysi	09	13	11	13	14	14
13	ESPINOSA TICONA, Gaby Margoth	10	09	10	17	18	18
14	FLORES APAZA, Rocio del Pilar	11	14	13	18	14	16
15	FLORES ESCOBAR, Katherine Karina	12	15	14	14	12	13
16	GOMEZ COLQUE, Mayumi Shiane	12	15	14	15	11	13
17	HUANCA NINA, Leydi Yosira	14	14	14	16	18	17
18	MAMANI ANCCO, Milena Candy	10	11	11	14	12	13
19	MAMANI BENITO, Yessica Sthefany	12	11	12	16	15	16
20	MAMANI FLORES, Maria Celia	13	16	15	15	17	16
21	MAMANI HUMIÑA, Valeria	11	12	12	14	13	14
22	MAMANI TORRES, Anabel	15	13	14	12	14	13
23	MAQUERA RAMOS, Melisa Rocio	12	08	10	11	11	11
24	NUÑEZ QUISPE, Belén Ayda	16	12	14	12	11	12
25	PALOMINO MAQUERA, Deysim	10	14	12	12	12	12
26	PEQUENA FLORES, Waldir Ronaldo	10	06	08	18	14	16
27	PEREZ CANAZA, Flavio Humberto	15	07	11	10	12	11
28	PILCO AMACHI, Joel Walter	13	11	12	15	13	14
29	QUISPE ALCOS, Betzaida Danitza	12	14	13	14	12	13
30	QUISPE CHOQUE, Maria del Carmen	11	14	13	14	14	14
31	QUISPE GOMEZ, Patricia	14	14	14	18	14	16
32	RAMOS APAZA, Deysi Rocio	12	08	10	11	15	13
33	RAMOS CHAMBI, Nélida Leidy	05	00	03	11	11	11
34	RAMOS CHAYÑA, Leydi Mónica	08	12	10	13	13	13
35	SALAMANCA CACERES, Evelin Milena	11	11	11	15	17	16
36	SALAZAR CALLA, José Emanuel	08	12	10	10	14	12
37	TISNADO VASQUEZ, Midwar Jean Piero	11	12	12	17	19	18
		11	11		14	13	



ANEXO N° 11 (UNIDAD DE APRENDIZAJE)

UNIDAD DE APRENDIZAJE N° 03



SALUD INTEGRAL Y EQUILIBRIO ECOLÓGICO

I. DATOS INFORMATIVOS:

1.1. DRE	: PUNO
1.2. UGEL	: PUNO
1.3. I.E.S.	: COMERCIAL N° 45 "E. R. P." - PUNO
1.4. ÁREA	: CIENCIA, TECNOLOGÍA Y AMBIENTE
1.5. CICLO	: VII
1.6. GRADO	: CUARTO
1.7. SECCIÓN	: "B y E"
1.8. DURACIÓN	: DEL 14-10-14 AL 30-12-14
1.9. N° DE HORAS SEM.	: 03 HORAS PEDAGÓGICAS
1.10. DOCENTE (ÁREA)	: LUIS RAMÍREZ
1.11. DOCENTES (EJECUT.)	: PAULO AMILCAR LEQUE GARCÍA OBIS PAUL MAMANI GAMARRA

II. FUNDAMENTACIÓN:

Esta unidad de Aprendizaje permitirá que el alumno se integre a la sociedad del conocimiento y asuma los retos del mundo moderno en relación con la naturaleza de la cual forma parte.

En el área de ciencia, tecnología y ambiente, tiene como finalidad desarrollar capacidades y conocimientos los mismos que componen los procesos de reflexión acción y acción y reflexión que los estudiantes ejecutan dentro de su contexto natural y sociocultural para integrarse a las sociedades del conocimiento y asumir los nuevos retos del mundo moderno de la persona.

La ciencia y la tecnología en estrecha relación con el ambiente natural en el marco de una cultura científica pretende brindar alternativas de solución a los problemas ambientales y de salud en búsqueda de lograr una mejora de la calidad de la vida en el desarrollo evolutivo de los estudiantes, las necesidades y demandas sociales.

Considerando los temas acerca del equilibrio ecológico, tecnología y sociedad para lo cual se han seleccionado contenidos diversificados del Componente Mundo viviente, Tecnología y ambiente, Salud integral Tecnología y sociedad enfatizando el tema transversal Educación en valores o formación ética y educación para la gestión de riesgos y la conciencia ambiental.

III. COMPETENCIAS DE CICLO (VII):

ORGANIZADORES	COMPETENCIAS
MUNDO FÍSICO, TECNOLOGÍA Y AMBIENTE	Investiga y comprende los conocimientos científicos y tecnológicos, que rigen el comportamiento de los procesos y cambios físicos y químicos, asociados a problemas actuales de interés social y del desarrollo tecnológico.
MUNDO VIVIENTE, TECNOLOGÍA Y AMBIENTE	Investiga y aplica los principios químicos, biológicos y físicos para la conservación y protección de la naturaleza, con una actitud científica que responda a los problemas actuales de interés social y del desarrollo tecnológico.
SALUD INTEGRAL, TECNOLOGÍA Y SOCIEDAD	Investiga y asume los beneficios y riesgos del avance tecnológico y su efecto en la salud acumulada de manera responsable el cuidado de su cuerpo y del ecosistema.

IV. VALORES Y ACTITUDES:

VALORES	ACTITUDES
RESPECTO	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Sabe escuchar y respetar las ideas de los demás. ➤ Toma conciencia de su salud física y mental. ➤ Cuida y protege su ecosistema. ➤ Valora la biodiversidad existente en el país.
RESPONSABILIDAD	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Sus aportes y ejemplos sobre el tema tienen claridad y precisión. ➤ Es entusiasta en las actividades con el periódico mural mostrando: iniciativa, interés y eficiencia. ➤ Presenta sus tareas y obligaciones asignadas en la guía oportunamente. ➤ Propone alternativas de solución frente a la contaminación del ambiente.
SOLIDARIDAD Y JUSTICIA	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Colabora y comparte sus conocimientos y experiencias con sus compañeros. ➤ Es equitativo en todo momento.

V. TEMAS TRANSVERSALES:

Nº DE T. TRANSV.	NOMBRE DEL TEMA TRANSVERSAL
T. Transversal Nº 01	➤ Educación en valores.
T. Transversal Nº 02	➤ Educación ambiental.
T. Transversal Nº 03	➤ Educación para el desarrollo de habilidades sociales.

VI. ORGANIZACIÓN DE LOS APRENDIZAJES:

CAPACIDADES	CONOCIMIENTOS	ACTIV. /ESTRATEGIA	TIEMPO
<ul style="list-style-type: none"> ➤ Identifica las funciones y los órganos que forman el sistema inmunológico. ➤ Organiza información del sistema inmune y su funcionamiento en el organismo. ➤ Diferencia los conceptos de salud y enfermedad, los tipos de enfermedad, formas de transmisión y tratamiento. ➤ Elabora paneles y argumenta contenidos de enfermedades y las medidas de prevención ➤ Investiga y argumenta sobre los factores sociales que repercuten en la salud mental y sus medidas preventivas. 	<p>PROMOCIÓN DE LA SALUD</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Salud y enfermedad. ➤ El sistema inmunológico ➤ Agentes patógenos. ➤ Mecanismos de defensa del organismo. ➤ Transmisión de enfermedades infecciosas. ➤ Factores sociales que repercuten en la salud mental. ➤ Medidas preventivas ➤ Uso de antibióticos y drogas en la recuperación del estado de salud. 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Utilizando las imágenes del periódico mural. ➤ En forma individual en su cuaderno utilizando la guía del periódico mural y su libro de CTA en organizadores. ➤ Observando las imágenes del periódico mural y el contenido de la guía en grupos. ➤ Comenta acerca de la promoción de la salud y practica hábitos alimentarios para el bienestar personal. ➤ Con imágenes del periódico mural expone las causas y formas de prevención de las enfermedades mentales de los casos más comunes. 	<p>01 horas</p> <p>02 horas</p> <p>02 horas</p> <p>01 horas</p> <p>02</p>
<ul style="list-style-type: none"> ➤ Describe las teorías del origen de la vida y los procesos evolutivos de la especie humana. ➤ Analiza y explica el origen de la vida y los procesos evolutivos de la especie humana y sus características 	<p>ORIGEN Y EVOLUCIÓN DE LA VIDA</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Origen de la vida. ➤ Teorías de la evolución. ➤ Evolución de la especie humana. 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Considerando la línea del tiempo y la guía del periódico mural en grupos. ➤ Exponiendo en grupos utilizando las imágenes del periódico mural. 	<p>02 horas</p> <p>02 horas</p>
<ul style="list-style-type: none"> ➤ Identifica la estructura y organización de un ecosistema. ➤ Elabora cuadros o paneles de los niveles tróficos y las pirámides alimentarias de un ecosistema. ➤ Diferencia los recursos naturales, las causas y efectos de la contaminación. ➤ Organiza información sobre los recursos naturales y su distribución en el Perú. ➤ Identifica las causas de la pérdida de la biodiversidad. ➤ Elabora una tabla de datos sobre las diferentes clases de biodiversidad en el Perú. ➤ Describe los contenidos de impacto, gestión ambiental y desarrollo sostenible. ➤ Investiga información de empresas industriales y 	<p>EQUILIBRIO ECOLÓGICO</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Ecosistemas. ➤ Flujo de energía en el ecosistema. ➤ Sucesión ecológica. ➤ Manejo sustentable de los recursos naturales. ➤ El agua y el suelo como recurso. ➤ Calidad de aire-agua. ➤ La biodiversidad. ➤ Impacto ambiental. ➤ Gestión ambiental. ➤ Desarrollo sostenible. 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ De las imágenes del periódico mural en forma individual. ➤ En forma individual, en organizadores visuales en la guía del periódico mural. ➤ En grupos, utilizando la guía del periódico mural elaboran cuadros comparativos en hojas bond. ➤ En paneles de la guía del periódico mural. ➤ Observando las imágenes del periódico mural individualmente. ➤ Considerando la guía del periódico mural y otras fuentes en una hoja aparte. ➤ Utilizando la guía del periódico mural comenta su importancia en la sociedad. 	<p>horas</p> <p>02 horas</p> <p>02 horas</p> <p>01 horas</p> <p>02 horas</p> <p>01 horas</p>

mineras y su impacto en el ambiente.		➤ haciendo uso de medios noticiosos, revistas y textos en un informe.	
--------------------------------------	--	---	--

VII. MATRÍZ DE EVALUACIÓN POR CAPACIDADES:

CRITERIO	INDICADORES	PESO %	Nº ITEMS	PUNTAJE	TÉCNICA	INSTRUMENTO
COMPRESIÓN DE INFORMACIÓN	Identifica las funciones y los órganos que forman el sistema inmunológico, utilizando las imágenes del periódico mural.	11.1	1	2.5	Observación sistemática	Escala de actitudes o calificación Guías del Periódico Mural.
	Diferencia los conceptos de salud y enfermedad, los tipos de enfermedad, formas de transmisión y tratamiento, observando las imágenes del periódico mural y el contenido de la guía.	33.3	3	5		
	Describe las teorías del origen de la vida y los procesos evolutivos de la especie humana, considerando la línea del tiempo y la guía del periódico mural.	11.1	1	2.5		
	Identifica la estructura y organización de un ecosistema de las imágenes del periódico mural.	11.1	1	2.5		
	Diferencia los recursos naturales, las causas y efectos de la contaminación, utilizando la guía del periódico mural en cuadros comparativos.	11.1	1	2.5		
	Identifica las causas de la pérdida de la biodiversidad, observando las imágenes del periódico mural.	11.1	1	2.5		
	Describe los contenidos de impacto, gestión ambiental y desarrollo sostenible, utilizando la guía del periódico mural y comentando la importancia en la sociedad.	11.1	1	2.5		
TOTAL		100	9	20		
INDAGACIÓN Y EXPERIMENTACIÓN	Organiza información del sistema inmune y su funcionamiento en el organismo, utilizando la guía del periódico mural y el libro de CTA con organizadores en la guía del periódico mural.	10	1	2	Examen oral	Lista de cotejos
	Elabora paneles y argumenta contenidos de enfermedades y las medidas de prevención, comentando los hábitos alimentarios, en organizadores visuales en la guía del P.M.	10	1	2		
	Investiga y argumenta sobre los factores sociales que repercuten en la salud mental y sus medidas preventivas, con imágenes del periódico mural y casos muy comunes.	10	1	2		
	Analiza y explica el origen de la vida y los procesos evolutivos de la especie humana y sus características, utilizando las imágenes del periódico mural.	10	1	2	Examen tipo test.	Prueba escrita
	Elabora cuadros o paneles de los niveles tróficos y las pirámides alimentarias de un ecosistema, en organizadores visuales en la guía del periódico mural.	10	2	4		
	Organiza información sobre los recursos naturales y su distribución en el Perú, en paneles de la guía del P.M.	20	2	4		
	Elabora una tabla de datos sobre las diferentes clases de biodiversidad en el Perú, considerando la guía del periódico mural y otras fuentes de información.	10	1	2		

Investiga información de empresas industriales y mineras y su impacto en el ambiente, utilizando medios noticiosos, revistas y textos en un informe para el periódico mural.	10	1	2		
TOTAL	100	10	20		

ACTITUDES:

INDICADORES	PESO (%)	PUNTAJE	TÉCNICA	INSTRUMENTO
<ul style="list-style-type: none"> ➤ Cumple con los acuerdos y las normas de convivencia. ➤ Cuida y protege su ecosistema ➤ Valora la biodiversidad existente en el país. ➤ Toma conciencia de su salud física y mental. 	35	7	➤ Observación sistemática	➤ Lista de cotejos
<ul style="list-style-type: none"> ➤ Presenta sus tareas y obligaciones oportunamente. ➤ Demuestra iniciativa, interés y eficiencia en las actividades del Periódico Mural. ➤ Propone alternativas de solución frente a la contaminación del ambiente. 	35	7		➤ Escala de actitudes
<ul style="list-style-type: none"> ➤ Colabora y comparte sus conocimientos y experiencias con sus compañeros. ➤ Es equitativo en todo momento. 	30	6		
TOTAL	100	20		

VIII. BIBLIOGRAFÍA:

- BIBLIOTECA ESCOLAR. (2003) Zoología. Cinco, Lima - Perú, Editorial ECSA.
- CASTILLO ACOBO Luz. (2002) Impacto Ambiental. Arequipa - Perú
- ENCICLOPEDIA TEMÁTICA ILUSTRADA (2003) Ecología, Lima-Perú, Editorial "Thema GRIJALVO; Equipo" S.A.
- FERNÁNDEZ ESTEBAN, Mingo Z. (2005) Genoma: Ciencia, Tecnología y Ambiente 4to", Lima - Perú, Editorial Vicens Vives Perú SAC.
- MINISTERIO DE EDUCACIÓN (2008) "Ciencia, Tecnología y Ambiente 4° Secundaria (1ra Edición) Lima – Perú. Ediciones Santillana S.A.
- SOLÍS GOMEZ, Manuel A. (2000) Naturaleza y Ambiente. Editorial Firmat.
- (LAS PAGINAS WEB- SE MENCIONAN SEGUN EL DESARROLLO DE CADA SESIÓN)

Puno, septiembre del 2014

Docente ejecutante (1)

Docente ejecutante (2)

Docente del Área de CTA.

**ANEXO N° 12
(SESIONES DE APRENDIZAJE)**



SESIÓN DE APRENDIZAJE N° 01



“EL SISTEMA INMUNOLÓGICO UN ESCUDO CONTRA LAS INFECCIONES”

I. DATOS INFORMATIVOS:

- 1.1. ÁREA : CIENCIA, TECNOLOGÍA Y AMBIENTE
- 1.2. GRADO : CUARTO
- 1.3. SECCIÓN : “B”
- 1.4. DURACIÓN : 03 HORAS PEDAGÓGICAS
- 1.5. DOCENTES (EJECUT.) : OBIS PAUL MAMANI GAMARRA
: PAULO AMILCAR LEQQUE GARCÍA

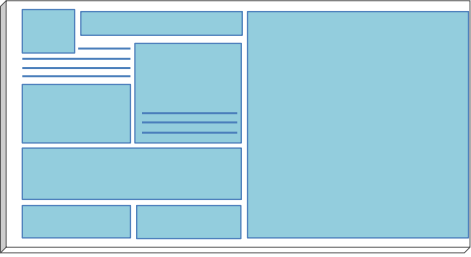
II. CAPACIDADES, CONOCIMIENTOS Y ACTITUDES.

CAPACIDADES	CONOCIMIENTOS	ACTITUDES
<ul style="list-style-type: none"> ➤ Identifica las funciones y los órganos que forman el sistema inmunológico. ➤ Organiza información del sistema inmune y su funcionamiento en el organismo. 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Sistema inmunológico. 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Toma conciencia de su salud física y mental. ➤ Cumple con los acuerdos y las normas de convivencia.

III. TEMA TRANSVERSAL:

<ul style="list-style-type: none"> ➤ Educación para el desarrollo de habilidades sociales.

IV. SECUENCIA DIDÁCTICA:

SECUENCIA	PROCESO COGNITIVO	ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS	RR. DD	TIEMPO
INICIO	Observación del objeto o situación	<ul style="list-style-type: none"> ➤ El docente antes de iniciar con la actividad programada, tiene establecido un boceto de la estructura y organización del periódico mural respetando todos los pasos establecidos y las secciones organizadas. Donde, las galeras se determinaron según la presentación n° 5 (En la que predomina el tema central). <p style="text-align: center;">PRESENTACION N° 05</p>  <ul style="list-style-type: none"> ➤ El docente inicia la sesión comentando sobre las diversas enfermedades que adquiere el ser humano, y las acciones que ha realizado el hombre para evitar o disminuir las enfermedades, como por ejemplo las vacunas. ➤ Luego, hace preguntas para conocer los saberes previos de los estudiantes sobre el tema. Y otras preg. asociados: 	<p>Guía del periódico mural</p> <p>Láminas de dibujos</p>	30 Min

		<p>- ¿En qué etapas de la vida se recibe la vacunación? ¿Contra qué enfermedades actúan las vacunas? ¿Conoces cómo actúan las vacunas? ¿Es suficiente haberse vacunado para estar sano? ¿De qué otros factores depende una vida saludable?</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ El docente anota en la pizarra las posibles respuestas y menciona que, al finalizar la sesión los estudiantes podrán cotejarlas con los aprendizajes logrados. ➤ Luego, el docente hace entrega la guía del periódico Mural donde contiene las indicaciones que se debe seguir. ➤ El docente pide que lean el contenido del texto de Unicef: “Cómo actúa la vacunación”. luego mediante una lluvia de ideas en torno al tema se conjetura las ideas y el docente anota las respuestas de los estudiantes en la pizarra relacionándolas con los temas a tratar. 	<p>Guía del periódico mural</p>	
<p>PROCESO</p>	<p>Identificación de premisas</p>	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Seguidamente, el docente presenta el tema y el esquema del periódico mural denominado: (EL SISTEMA INMUNOLOGICO UN ESCUDO CONTRA LAS INFECCIONES) el mismo que será desarrollado con los estudiantes, definiendo los conceptos e identificando y organizando los conocimientos en las secciones. ➤ Sección A1 (se define cuáles son los componentes del sistema linfático), sección A2 (se identifica los órganos linfoides primarios y secundarios, el docente aplica la técnica del esquema de asociación comparativa, que consiste en que los estudiantes establezcan relación entre el concepto que aparece en la guía y la imagen presentada en el periódico mural. Cada estudiante que probablemente identificaron la relación concepto-imagen levantan la mano y proceden a pegar los nombres de cada órgano en los espacios de la imagen.), sección A3 (mecanismos de defensa, respuesta inmunológica, órganos linfoides, fallas del sistema inmunológico, vacunas y antibióticos se desarrolla al igual que la anterior sección). ➤ Sección B, C, D y E (este contenido como muestra será proporcionado por el docente, así como un artículo, noticia, humor y aviso). 	<p>Pizarrón Plumones de pizarra Lamina de gráficos del PM Texto de CTA 4°</p>	<p>60 Min</p>
<p>SALIDA</p>	<p>Contrastación de las premisas con el contexto y Formulación de deducciones</p>	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Ya terminando el desarrollo de los conocimientos los estudiantes pueden aproximarse en orden al periódico mural para hacer su recorrido y observar de cerca las secciones, algunas características o conocimientos que no pudieron identificar desde su lugar. ➤ Terminado este proceso, los estudiantes ponen a prueba lo aprendido de la actividad y haciendo uso de su pensamiento crítico responden individualmente las preguntas formuladas (ver Guía de recorrido del Periódico Mural N° 01), el mismo que deben entregar al docente para su revisión. (sus opiniones, comentarios y preguntas). ➤ Por último, el docente pide a los estudiantes que hagan una investigación y traigan una noticia o entretenimiento o un aviso relevante sobre ENFERMEDAD, puede ser local, nacional o internacional. 	<p>Periódico mural Cuaderno Texto de CTA 4°</p>	<p>45 Min</p>

V. EVALUACIÓN:

CAPACIDADES.

CRITERIO	INDICADOR	TÉCNICA	INSTRUMENTO
➤ C. I.	➤ Identifica las funciones y los órganos que forman el sistema inmunológico, utilizando las imágenes del periódico mural.	➤ Observación sistemática	➤ Lista de cotejos.
➤ I. E.	➤ Organiza información del sistema inmune y su funcionamiento en el organismo, utilizando la guía del periódico mural y el libro de CTA con organizadores en la guía del periódico mural.	➤ Observación sistemática	➤ Guía del periódico mural.

ACTITUDES:

VALOR	ACTITUD	TÉCNICA	INSTRUMENTO
➤ Respeto	➤ Toma conciencia de su salud física y mental. ➤ Cumple con los acuerdos y las normas de convivencia.	➤ Observación sistemática	➤ Lista de cotejos

VI. BIBLIOGRAFIA:

- ♣ Ministerio de Educación; (2012). *“Ciencia, Tecnología y Ambiente 4º Grado de Educación secundaria.* Lima-Perú: Ediciones Santillana s.a.
- ♣ MINISTERIO DE EDUCACIÓN (2013). *Módulo de biblioteca. Enciclopedia didáctica de las ciencias naturales.* 2013. Barcelona: Editorial Océano. Aspectos básicos del sistema inmune, enfermedades, defensas. Recuperado el 15 de agosto 2011, de http://www.elinformativo.org/salud_sistema_inmunologico.htm.
- ♣ Las vacunas. Recuperado el 07 de setiembre del 2011, de <http://elmercaderdelasalud.blogspot.com/2011/11/las-vacunas.html>.
- ♣ Mecanismos específicos de inmunidad: el sistema inmunitario humano. Recuperado el 11 de setiembre de 2010, de <http://archivo.abc.com.py/2008-05-23/articulos/417140/el-sistema-inmunologico-nuestro-escudo-contra-las-enfermedades>.
- ♣ Como actúa la vacunación. Recuperado el 10 de setiembre del 2012, de la página http://www.unicef.org/spanish/immunization/index_how.html

Puno, 17 y 21 de octubre del 2014

Docente Ejecutante (1)

Docente Ejecutante (2)

Docente del Área de CTA.



SESIÓN DE APRENDIZAJE N° 02



“ENFERMEDADES Y SU TRATAMIENTO”

I. DATOS INFORMATIVOS:

- 1.1. ÁREA : CIENCIA, TECNOLOGÍA Y AMBIENTE
- 1.2. GRADO : CUARTO
- 1.3. SECCIÓN : “B”
- 1.4. DURACIÓN : 03 HORAS PEDAGÓGICAS
- 1.5. DOCENTES (EJECUT.) : OBIS PAUL MAMANI GAMARRA
: PAULO AMILCAR LEQQUE GARCÍA

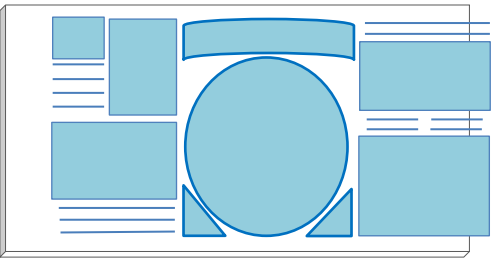
II. CAPACIDADES, CONOCIMIENTOS Y ACTITUDES.

CAPACIDADES	CONOCIMIENTOS	ACTITUDES
<ul style="list-style-type: none"> ➤ Diferencia los conceptos de salud y enfermedad, los tipos de enfermedad, formas de transmisión y tratamiento. ➤ Elabora paneles y argumenta contenidos de enfermedades y las medidas de prevención. 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Salud y enfermedad, agentes patógenos, mecanismos de defensa del organismo. 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Toma conciencia de su salud física y mental. ➤ Es entusiasta en las actividades con el periódico mural mostrando: iniciativa, interés y eficiencia.

III. TEMA TRANSVERSAL:

➤ Educación para el desarrollo de habilidades sociales.

IV. SECUENCIA DIDÁCTICA:

SECUENCIA	PROCESO COGNITIVO	ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS	RR. DD	TIEMPO
INICIO	Recepción de la información del que hacer y cómo hacer	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Antes del inicio de la actividad programada, se tiene establecido un boceto de la estructura y organización del periódico mural respetando todos los pasos establecidos. Donde el diseño del tipo de periódico mural es móvil, las galeras se determinaron según la presentación n° 03 (dinámica de ciclo para el tema central) y las secciones debidamente organizadas. <p style="text-align: center;">PRESENTACION N° 03</p>  <ul style="list-style-type: none"> ➤ En esta actividad de aprendizaje se pone a prueba algunas habilidades del estudiante, como la habilidad de expresión oral y otros. 	Guía del periódico mural. pizarrón Láminas de dibujos	30 Min

		<ul style="list-style-type: none"> ➤ Previa organización se hace un juego referente al tema de prevención de enfermedades. ➤ Terminado el juego los estudiantes toman su lugar en sus asientos. Se comienza con las preguntas exploratorias planteadas en la guía del periódico mural: ➤ En la primera parte; se plantean las preguntas son referentes al personaje mártir de la medicina Peruana DANIEL ALCIDES CARRIÓN, donde el estudiante realiza la lectura y responde las preguntas. (ver guía de recorrido N° 02). 		
PROCESO	<p>Identificación y secuenciación de los procedimientos.</p> <p>Ejecución de los procedimientos controlados por el pensamiento</p>	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Segunda parte; De las preguntas se obtienen respuestas tentativas, Luego se realiza la siguiente pregunta: ¿Qué es una enfermedad? A lo que los estudiantes deberán de responder con la técnica de lluvia de ideas y planteando ejemplos. ➤ El desarrollo de la actividad se procede formando grupos de seis integrantes con la técnica de Philips 66 donde los estudiantes deberán desarrollar en grupo los siguientes contenidos. (síntomas de una enfermedad, agentes patógenos, formas de contagio, tipos de enfermedad, tratamientos y prevención). ➤ Consecuentemente se desarrolla la estructura y secciones presentadas en el periódico mural; considerando los conocimientos que se presentan con anterioridad. ➤ Cada uno de los conocimientos se presentan por galeras bien establecidas, donde el estudiante puede orientarse con facilidad y hacer el recorrido con su guía, primero desde su mismo sitio. 	<p>Periódico mural.</p> <p>Lamina de gráficos</p> <p>Texto de CTA 4°</p>	60 Min
SALIDA	<p>Contrastación de las premisas con el contexto</p>	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Tercera parte; ya terminando el desarrollo de los conocimientos los estudiantes pueden aproximarse en orden al periódico mural para hacer su recorrido y observar de cerca las secciones, algunas características o conocimientos que no pudieron identificar desde su lugar. ➤ Terminado este proceso, los estudiantes ponen a prueba lo aprendido de la actividad. Para ello, individualmente responden las preguntas establecidas en la guía de recorrido el mismo que deben entregar al docente para su revisión. (ver guía de recorrido N° 01) ➤ Por último, el docente pide a los estudiantes que hagan una investigación y traigan una noticia o entretenimiento o un aviso relevante sobre el tema de SALUD MENTAL (trastornos mentales, psicológicos), puede ser local, nacional o internacional. 	<p>Periódico mural</p> <p>Cuaderno</p> <p>Guía del periódico mural</p>	45 Min

V. EVALUACIÓN:

a) CAPACIDADES.

CRITERIO	INDICADOR	TÉCNICA	INSTRUMENTO
▶ C. I.	▶ Diferencia los conceptos de salud y enfermedad, los tipos de enfermedad, formas de transmisión y tratamiento, observando las imágenes del periódico mural y el contenido de la guía.	▶ Observación sistemática	▶ Lista de cotejos.
▶ I. E.	▶ Elabora paneles y argumenta contenidos de enfermedades y las medidas de prevención, comentando los hábitos alimentarios, en organizadores visuales en la guía del periódico mural.	▶ Observación sistemática	▶ Guía del periódico mural.

b) ACTITUDES:

VALOR	ACTITUD	TÉCNICA	INSTRUMENTO
▶ Respeto	▶ Toma conciencia de su salud física y mental.	▶ Observación sistemática	▶ Lista de cotejos
▶ Responsabilidad	▶ Es entusiasta en las actividades con el periódico mural mostrando: iniciativa, interés y eficiencia.		

VI. BIBLIOGRAFIA:

- ♣ Fernández Esteban, Mingo Zapatero. (2005). "Genoma" "Ciencia, Tecnología Y Ambiente 4to", Lima - Perú Editorial Vicens Vives Perú SAC.
- ♣ Ministerio de Educación; (2008). "Ciencia, Tecnología y Ambiente 4º" secundaria. (1ra Ed.). Lima-Perú: Ediciones Santillana s.a.
- ♣ Parquer, A., Gary, T. (1983). Anatomía y Fisiología. (1ra Ed.) México: Editorial Interamericana
- ♣ Aspectos básicos del sistema inmune, enfermedades, defensas. Recuperado el 15 de agosto del 2011, en http://www.elinformativo.org/salud_sistema_inmunologico.htm. Por el instituto crescen.
- ♣ Las vacunas. Recuperado el 07 de setiembre del 2011, en <http://elmercaderdelasalud.blogspot.com/2011/11/las-vacunas.html>. Publicado por VEIMON.

Puno, 24 - 18 de octubre del 2014

Docente Ejecutante (1)

Docente Ejecutante (2)

Docente del Área de CTA.



SESIÓN DE APRENDIZAJE N° 03



“SALUD MENTAL Y LOS FACTORES SOCIALES”

I. DATOS INFORMATIVOS:

- 1.1. ÁREA : CIENCIA, TECNOLOGÍA Y AMBIENTE
- 1.2. GRADO : CUARTO
- 1.3. SECCIÓN : “B”
- 1.4. DURACIÓN : 01 HORAS PEDAGÓGICAS
- 1.5. DOCENTES (EJECUT.) : OBIS PAUL MAMANI GAMARRA
: PAULO AMILCAR LEQUE GARCÍA

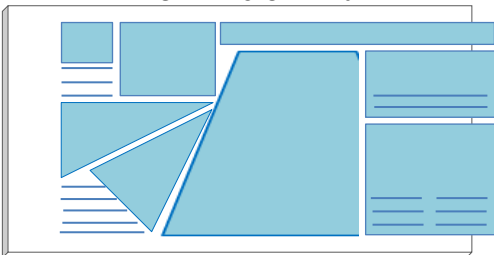
II. CAPACIDADES, CONOCIMIENTOS Y ACTITUDES.

CAPACIDADES	CONOCIMIENTOS	ACTITUDES
<ul style="list-style-type: none"> ➤ Investiga y argumenta sobre los factores sociales que repercuten en la salud mental y sus medidas preventivas. 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Factores sociales que repercuten en la salud mental. 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Toma conciencia de su salud física y mental. ➤ Es entusiasta en las actividades con el periódico mural mostrando: iniciativa, interés y eficiencia.

III. TEMA TRANSVERSAL:

<ul style="list-style-type: none"> ➤ Educación para el desarrollo de habilidades sociales.

IV. SECUENCIA DIDÁCTICA:

SECUENCIA	PROCESO COGNITIVO	ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS	RR. DD	TIEMPO
INICIO	Recepción de la información del que hacer y cómo hacer	<ul style="list-style-type: none"> ➤ En esta actividad se tiene establecido un boceto de la estructura y organización del periódico mural respetando todos los pasos establecidos. Donde el diseño del tipo de periódico mural es móvil, las galeras se determinaron según la presentación n° 04 (dinámica con un tema central) y las secciones debidamente organizadas. <p style="text-align: center;">PRESENTACION N° 04</p>  <ul style="list-style-type: none"> ➤ La salud mental es un tema que trasciende en estos últimos años, por el cual es muy importante tratar a profundidad el contenido en esta actividad. ➤ Por el cual, los docentes distribuyen la guía del periódico mural a cada estudiante, donde se destaca en: ➤ En la primera parte; se considera un contenido que tiene importancia única en la vida personal y social de todas las personas, denominado “MENTE SANA EN CUERPO 	<p>Guía del periódico mural.</p> <p>pizarrón</p> <p>Láminas de dibujos</p>	10 Min

		SANO” donde el estudiante realiza la lectura y responde las preguntas planteadas. (ver guía de recorrido N° 03).		
PROCESO	Observación selectiva de la información que permitirá fundamentar	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Segunda parte; se procede al desarrollo de los contenidos iniciando con las siguientes preguntas: ¿si tuvieras un GENIO y tuvieras que pedir tres deseos cuales pedirías?, considerando de que las rptas de los estudiantes serán (salud, dinero y amor) Bien, si entre ellos está la salud entonces estará equivocado, porque la salud ya lo tenemos es propio, solo depende de que lo cuides. Entonces estarías desperdiciando uno de tus deseos ¿verdad? ➤ ¿Qué es tener una buena salud mental? Y ¿Qué es tener una mala salud mental?, de esta manera estas preguntas permitirán que el estudiante ingrese a los conocimientos despejando y construyendo sus nuevos conocimientos elaborados. ➤ Seguidamente utilizando el periódico mural y la guía se desarrolla los 4 factores que influyen en los problemas de salud mental, y los tipos de trastornos mentales según su origen y consecuencias. ➤ Para el desarrollo de estos contenidos los estudiantes realizan la lectura de los contenidos presentados en el periódico mural y observando las imágenes referentes a trastornos, esto con la finalidad de que el estudiante pueda realizar su argumentación. ➤ De cada uno de los conocimientos que se presentan en las galeras bien establecidas, los estudiantes argumentan casos reales de los problemas mentales que repercuten en la sociedad, los cuales serán considerados con puntos en participación del estudiante. 	<p>Periódico mural.</p> <p>Lamina de gráficos</p> <p>Texto de CTA 4°</p>	25 Min
SALIDA	Presentación de los argumentos	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Tercera parte; los estudiantes realizan el recorrido al periódico mural, con la finalidad de completar los contenidos de la guía y las preguntas de conclusiones. ➤ los estudiantes reflexionan del tema según a las siguientes interrogantes: ➤ ¿La depresión y la conducta suicida son enfermedades mentales? ¿Por qué? ➤ ¿Cuáles son las causas de la depresión y la conducta suicida? ➤ ¿Qué tratamientos posibles existen para la depresión y la conducta suicida? ➤ Para terminar con esta actividad se realiza un ejercicio práctico planteado en la pregunta 4 de las conclusiones, donde el estudiante debe de completar las caritas según las expresiones que conozca y colocando su nombre, luego deben entregar al docente para su revisión. (ver guía de recorrido N° 03) ➤ Por último, el docente pide a los estudiantes que hagan una investigación y traigan una noticia o entretenimiento o un aviso relevante sobre el tema de LAS TEORÍAS DEL ORIGEN Y EVOLUCION DE LA VIDA, puede ser textual, con imágenes, revistas o periódicos local, nacional o internacional. 	<p>Periódico mural</p> <p>Cuaderno</p> <p>Guía del periódico mural</p>	10 Min

V. EVALUACIÓN:

CAPACIDADES.

CRITERIO	INDICADOR	TÉCNICA	INSTRUMENTO
➤ C. I.	➤ Investiga y argumenta sobre los factores sociales que repercuten en la salud mental y sus medidas preventivas, con imágenes del periódico mural y casos muy comunes.	➤ Observación sistemática	➤ Lista de cotejos ➤ Guía del periódico mural.

ACTITUDES:

VALOR	ACTITUD	TÉCNICA	INSTRUMENTO
➤ Respeto ➤ Responsabilidad	➤ Toma conciencia de su salud física y mental. ➤ Es entusiasta en las actividades con el periódico mural mostrando: iniciativa, interés y eficiencia.	➤ Observación sistemática	➤ Lista de cotejos

VI. BIBLIOGRAFIA:

- ♣ Fernández Esteban, Mingo Zapatero. (2005). "Genoma" "Ciencia, Tecnología Y Ambiente 4to", Lima - Perú Editorial Vicens Vives Perú SAC.
- ♣ Ministerio de Educación; (2008). "Ciencia, Tecnología y Ambiente 4º" secundaria. (1ra Ed.). Lima-Perú: Ediciones Santillana s.a.
- ♣ Parquer, A., Gary, T. (1983). Anatomía y Fisiología. (1ra Ed.) México: Editorial Interamericana
- ♣ Organización Mundial de la Salud (2002). *Fortalecimiento de la salud mental*. Resolución del Consejo Ejecutivo de la OMS, Ginebra, EB109.R8.

Puno, 31 de octubre del 2014

Docente Ejecutante (1)

Docente Ejecutante (2)

Docente del Área de CTA.



SESIÓN DE APRENDIZAJE N° 04



“ORÍGEN Y EVOLUCIÓN DE LA VIDA”

I. DATOS INFORMATIVOS:

- 1.1. ÁREA : CIENCIA, TECNOLOGÍA Y AMBIENTE
- 1.2. GRADO : CUARTO
- 1.3. SECCIÓN : “B”
- 1.4. DURACIÓN : 03 HORAS PEDAGÓGICAS
- 1.5. DOCENTES (EJECUT.) : OBIS PAUL MAMANI GAMARRA
: PAULO AMILCAR LEQUE GARCÍA

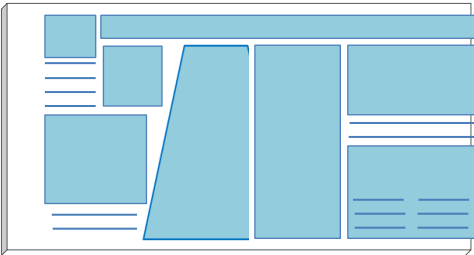
II. CAPACIDADES, CONOCIMIENTOS Y ACTITUDES.

CAPACIDADES	CONOCIMIENTOS	ACTITUDES
<ul style="list-style-type: none"> ➤ Describe las teorías del origen de la vida y los procesos evolutivos de la especie humana. ➤ Analiza y explica el origen de la vida y los procesos evolutivos de la especie humana y sus características. 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Origen de la vida. ➤ Teorías de la evolución. 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Sabe escuchar y respetar las ideas de los demás. ➤ Es entusiasta en las actividades con el periódico mural mostrando: iniciativa, interés y eficiencia.

III. TEMA TRANSVERSAL:

➤ Educación en valores.

IV. SECUENCIA DIDÁCTICA:

SECUENCIA	PROCESO COGNITIVO	ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS	RR. DD	TIEMPO
INICIO	Examina la información	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Trascendiendo a una nueva actividad, para ello se tiene establecido un boceto de la estructura y organización del periódico mural respetando todos los pasos establecidos. Donde el diseño del tipo de periódico mural es móvil, las galeras se determinaron según la presentación n° 02 (mixta con dos temas centrales) y las secciones debidamente organizadas. <p style="text-align: center;">PRESENTACION N° 02</p>  <ul style="list-style-type: none"> ➤ En esta nueva actividad se ingresa a un contenido nuevo, donde desde hace décadas atrás las sociedades del mundo se vieron divididos en dos teorías (creacionistas y evolucionistas), aquí en esta actividad se dará a conocer como se inició la vida y quiénes son sus defensores y cuáles son sus fundamentos. ➤ Para el cual, los docentes distribuyen la guía del periódico mural a cada estudiante, donde se destaca: 	<p>Guía del periódico mural.</p> <p>pizarrón</p> <p>Láminas de dibujos</p>	30 Min

		<ul style="list-style-type: none"> ➤ En la primera parte; las teorías del origen y la evolución de la vida: TEORÍA CREACIONISTA y TEORÍA EVOLUCIONISTA, donde el estudiante realiza la lectura y responde las preguntas planteadas. (ver guía de recorrido N° 04). 		
PROCESO	Observación selectiva.	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Segunda parte; se procede al desarrollo de los contenidos iniciando con las siguientes preguntas: independientemente de tu creencia ¿Cuál de las teorías es la más aceptable? ¿Por qué? ➤ De esta pregunta se desprende nuevas ideas, los cuales se desarrollan las más aceptables, dentro de ellos tenemos la teoría de (las moléculas orgánicas, de las primeras células, de la evolución de las células). ➤ Seguidamente se desarrolla la evolución de la vida según las siguientes teorías (fijismo y evolucionismo, evolución de Lamarck, evolucionismo de Darwin y la teoría moderna de la evolución). ➤ Posteriormente de conceptualizar estas teorías del origen y evolución de la vida los estudiantes proceden a realizar el recorrido del periódico mural, contemplando así las imágenes y contenidos que se presentan, para luego completar cada uno en sus guías las preguntas planteadas. ➤ Los estudiantes deben considerar la línea del tiempo, ubicándose en el tiempo y espacio en el mapa que se presenta en el periódico mural, desarrollando luego en su cuaderno todos los contenidos. ➤ De cada uno de los conocimientos que se presentan en las galerías bien establecidas, los estudiantes argumentan casos reales de los problemas mentales que repercuten en la sociedad, los cuales serán considerados con puntos en participación del estudiante. 	<p>Periódico mural.</p> <p>Lamina de gráficos</p> <p>Texto de CTA 4°</p>	60 Min
SALIDA	Interrelación de las partes para explicar o justificar.	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Tercera parte; en esta última parte los estudiantes realizan el recorrido al periódico mural, con la finalidad de completar los contenidos de la guía y las preguntas de conclusiones. ➤ En las conclusiones, para responder la pregunta 3 de la guía del periódico mural los estudiantes deben hacer uso de sus libros de CTA 4to. ➤ Para finalizar el docente a cargo realiza algunas preguntas de la guía a modo de repaso. ¿? Cada estudiante debe contestar con respuestas debidamente fundamentada de acuerdo a los contenidos aprendidos. (ver guía de recorrido N° 04) ➤ Al término de las preguntas anteriores, los estudiantes hacen la entrega de su guía para su respectiva revisión. ➤ Por último, el docente pide a los estudiantes que hagan una investigación y traigan una noticia o entretenimiento o un aviso relevante sobre el tema de LA EVOLUCIÓN DEL HOMBRE, puede ser textual, con imágenes, revistas o periódicos local, nacional o internacional. 	<p>Periódico mural</p> <p>Cuaderno</p> <p>Guía del periódico mural</p>	45 Min

V. EVALUACIÓN:

CAPACIDADES.

CRITERIO	INDICADOR	TÉCNICA	INSTRUMENTO
▶ C. I.	▶ Describe las teorías del origen de la vida y los procesos evolutivos de la especie humana, considerando la línea del tiempo y la guía del periódico mural.	▶ Observación sistemática	▶ Lista de cotejos.
▶ I. E.	▶ Analiza y explica el origen de la vida y los procesos evolutivos de la especie humana y sus características, utilizando las imágenes del periódico mural.	▶ Observación sistemática	▶ Guía del periódico mural.

ACTITUDES:

VALOR	ACTITUD	TÉCNICA	INSTRUMENTO
▶ Respeto	▶ Sabe escuchar y respetar las ideas de los demás. ▶ Es entusiasta en las actividades con el periódico mural mostrando: iniciativa, interés y eficiencia	▶ Observación sistemática	▶ Lista de cotejos

VI. BIBLIOGRAFIA:

- ♣ Ministerio de Educación; (2008). "Ciencia, Tecnología y Ambiente 4º" secundaria. (1ra Ed.). Lima-Perú: Ediciones Santillana s.a.
- ♣ Parquer, A., Gary, T. (1983). Anatomía y Fisiología. (1ra Ed.) México: Editorial Interamericana
- ♣ Evolución-vida. Recuperado el 21 de mayo del 2010, en <http://www.gratispeliculas.org/descargar/el-origen-del-hombre-y-su-evolucion-dvd-rip-castellano-rg/>
- ♣ Antropología, Evolución, Genética, Imagen, modelos, Neandertal, Paleolítico medio, variabilidad. Recuperado el 10 de mayo del 2010, en <http://timoneandertal.blogspot.com/2010/05/genoma-neandertal-ii-neandertales-y.html>

Puno, 4 - 7 de noviembre del 2014

Docente Ejecutante (1)

Docente Ejecutante (2)

Docente del Área de CTA.



SESIÓN DE APRENDIZAJE N° 05



“EVOLUCIÓN DE LA ESPECIE HUMANA”

I. DATOS INFORMATIVOS:

- 1.1. ÁREA : CIENCIA, TECNOLOGÍA Y AMBIENTE
- 1.2. GRADO : CUARTO
- 1.3. SECCIÓN : “B”
- 1.4. DURACIÓN : 03 HORAS PEDAGÓGICAS
- 1.5. DOCENTES (EJECUT.) : OBIS PAUL MAMANI GAMARRA
: PAULO AMILCAR LEQQUE GARCÍA

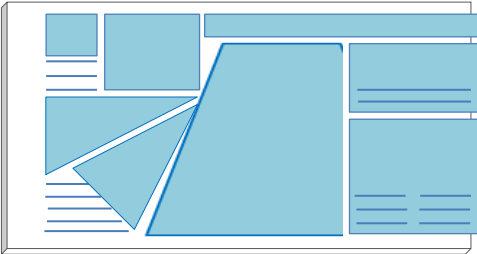
II. CAPACIDADES, CONOCIMIENTOS Y ACTITUDES.

CAPACIDADES	CONOCIMIENTOS	ACTITUDES
<ul style="list-style-type: none"> ➤ Describe las teorías del origen de la vida y los procesos evolutivos de la especie humana. ➤ Analiza y explica el origen de la vida y los procesos evolutivos de la especie humana y sus características. 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Teorías de la evolución del hombre ➤ Evolución de la especie humana. 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Sabe escuchar y respetar las ideas de los demás. ➤ Presenta sus tareas y obligaciones asignadas en la guía oportunamente.

III. TEMA TRANSVERSAL:

➤ Educación en valores.

IV. SECUENCIA DIDÁCTICA:

SECUENCIA	PROCESO COGNITIVO	ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS	RR. DD	TIEMPO
INICIO	Examina la información	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Trascendiendo a una nueva actividad, para ello se tiene establecido un boceto de la estructura y organización del periódico mural respetando todos los pasos establecidos. Donde el diseño del tipo de periódico mural es móvil, las galeras se determinaron según la presentación n° 04 (dinámica con un tema central) y las secciones debidamente organizadas. <p style="text-align: center;">PRESENTACION N° 04</p>  <ul style="list-style-type: none"> ➤ En el desarrollo de esta actividad los estudiantes participarán activamente en establecer las secciones y las galeras. 	Guía del periódico mural. pizarrón Láminas de dibujos	30 Min

		<ul style="list-style-type: none"> ➤ Como la introducción del tema se tiene, LAS MENTIRAS SOBRE LUCY, donde se destaca el punto donde se inicia la humanización del simio: ➤ En la primera parte; se puede ver como se inicia la evolución del hombre y como se desarrolló durante todos los años posteriores hasta la actualidad, el estudiante realiza la lectura y responde las preguntas planteadas. (ver guía de recorrido N° 05). 		
PROCESO	Observación selectiva.	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Segunda parte; se procede al desarrollo de los contenidos iniciando con las siguientes preguntas: ¿cuál es la diferencia que existe entre un simio y un ser humano? ¿Qué características presentan cada uno respectivamente? ➤ De esta pregunta se desprende nuevas ideas, para conocer el eslabón perdido del hombre conoceremos las siguientes etapas de la evolución del hombre, (el australopiteco, el homo habilis, el homo erectus, el homo neanderthal, y por último el homo sapiens), describiendo sus características de cada especie. ➤ Cada estudiante describe las características de las mencionadas etapas, emitiendo una opinión o comentario, fundamentando su participación. ➤ Posteriormente después de las participaciones de cada estudiante los estudiantes proceden a realizar el recorrido del periódico mural, contemplando así las imágenes y contenidos que se presentan, para luego completar cada uno en sus guías las preguntas planteadas. ➤ Los estudiantes deben considerar la línea del tiempo, ubicándose en el tiempo y espacio en el mapa que se presenta en el periódico mural, desarrollando luego en su cuaderno todos los contenidos. 	<p>Periódico mural.</p> <p>Lamina de gráficos</p> <p>Texto de CTA 4°</p>	60 Min
SALIDA	Interrelación de las partes para explicar o justificar.	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Tercera parte; en esta última parte los estudiantes realizan el recorrido al periódico mural, con la finalidad de completar los contenidos de la guía y las preguntas de conclusiones. ➤ En las conclusiones, para responder la pregunta de la guía del periódico mural los estudiantes deben hacer uso de sus libros de CTA 4to. ➤ Para finaliza el docente a cargo realiza algunas preguntas de la guía a modo de repaso. ¿? Cada estudiante debe contestar con respuestas debidamente fundamentada de acuerdo a los contenidos aprendidos. (ver guía de recorrido N° 05) ➤ Al término de las preguntas anteriores, los estudiantes hacen la entrega de su guía para su respectiva revisión. ➤ Por último, el docente pide a los estudiantes que hagan una investigación y traigan una noticia o entretenimiento o un aviso relevante sobre el tema de ECOSISTEMAS DEL ALTIPLANO, puede ser textual, con imágenes, revistas o periódicos local, nacional o internacional. 	<p>Periódico mural</p> <p>Cuaderno</p> <p>Guía del periódico mural</p>	45 Min

V. EVALUACIÓN:

CAPACIDADES.

CRITERIO	INDICADOR	TÉCNICA	INSTRUMENTO
▶ C. I.	▶ Describe las teorías del origen de la vida y los procesos evolutivos de la especie humana, considerando la línea del tiempo y la guía del periódico mural.	▶ Observación sistemática	▶ Lista de cotejos.
▶ I. E.	▶ Analiza y explica el origen de la vida y los procesos evolutivos de la especie humana y sus características, utilizando las imágenes del periódico mural.	▶ Observación sistemática	▶ Guía del periódico mural.

ACTITUDES:

VALOR	ACTITUD	TÉCNICA	INSTRUMENTO
▶ Respeto	▶ Sabe escuchar y respetar las ideas de los demás. ▶ Presenta sus tareas y obligaciones asignadas en la guía oportunamente.	▶ Observación sistemática	▶ Lista de cotejos

VI. BIBLIOGRAFIA:

- ♣ Ministerio de Educación; (2008). "Ciencia, Tecnología y Ambiente 4º" secundaria. (1ra Ed.). Lima-Perú: Ediciones Santillana s.a.
- ♣ Parquer, A., Gary, T. (1983). Anatomía y Fisiología. (1ra Ed.) México: Editorial Interamericana
- ♣ Evolución-vida. Recuperado el 21 de mayo del 2010, en <http://www.gratispeliculas.org/descargar/el-origen-del-hombre-y-su-evolucion-dvd-rip-castellano-rg/>
- ♣ Antropología, Evolución, Genética, Imagen, modelos, Neandertal, Paleolítico medio, variabilidad. Recuperado el 10 de mayo del 2010, en <http://timoneandertal.blogspot.com/2010/05/genoma-neandertal-ii-neandertales-y.html>

Puno, 11 - 14 de noviembre del 2014

Docente Ejecutante (1)

Docente Ejecutante (2)

Docente del Área de CTA.



SESIÓN DE APRENDIZAJE N° 06



“ECOSISTEMA-LOS SERES VIVOS Y EL MEDIO AMBIENTE”

I. DATOS INFORMATIVOS:

- 1.1. ÁREA : CIENCIA, TECNOLOGÍA Y AMBIENTE
- 1.2. GRADO : CUARTO
- 1.3. SECCIÓN : “B”
- 1.4. DURACIÓN : 03 HORAS PEDAGÓGICAS
- 1.5. DOCENTES (EJECUT.) : OBIS PAUL MAMANI GAMARRA
: PAULO AMILCAR LEQUE GARCÍA

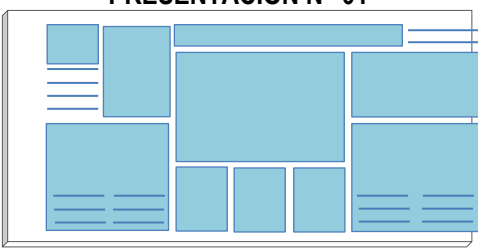
II. CAPACIDADES, CONOCIMIENTOS Y ACTITUDES.

CAPACIDADES	CONOCIMIENTOS	ACTITUDES
<ul style="list-style-type: none"> ➤ Identifica la estructura y organización de un ecosistema. ➤ Elabora cuadros o paneles de los niveles tróficos y las pirámides alimentarias de un ecosistema. 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Ecosistema. ➤ Flujo de energía en el ecosistema. ➤ Sucesión ecológica. 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Cuida y protege su ecosistema. ➤ Es entusiasta en las actividades con el periódico mural mostrado: iniciativa, interés y eficiencia.

III. TEMA TRANSVERSAL:

➤ Educación ambiental.

IV. SECUENCIA DIDÁCTICA:

SECUENCIA	PROCESO COGNITIVO	ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS	RR. DD	TIEMPO
INICIO	Recepción de la información del que hacer y cómo hacer.	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Trascendiendo a una nueva actividad, para ello se tiene establecido un boceto de la estructura y organización del periódico mural respetando todos los pasos establecidos. Donde el diseño del tipo de periódico mural es móvil, las galeras se determinaron según la presentación n° 01 (pasiva con el tema principal en la parte central) y las secciones debidamente organizadas. <p style="text-align: center;">PRESENTACION N° 01</p>  <ul style="list-style-type: none"> ➤ Antes del inicio de esta actividad se reparte una ficha denominada “la queñola y los totorales (ver ficha anexa), donde detalla un ecosistema propio de la región Puno. El mismo es interpretado por dos estudiantes. Seguido de la conversación entre ambos estudiantes, se cita la siguiente pregunta: ¿Qué seres vivos y elementos sin vida se describen en la ficha? 	Guía del periódico mural. pizarrón Láminas de dibujos	30 Min

		<ul style="list-style-type: none"> ➤ Seguidamente, se realiza la lectura en grupo el contenido de la HISTORIA DEL CONCEPTO DE ECOSISTEMA EN ECOLOGIA. ➤ En la primera parte; se puede ver como se inició el término de ecosistema y como fue evolucionando a través de la historia, de esta lectura el estudiante responde las preguntas planteadas. (ver guía de recorrido N° 06). 		
PROCESO	Identificación y secuenciación de los procedimientos.	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Segunda parte; se procede al desarrollo de los contenidos iniciando con las siguientes preguntas: de la lectura anterior sobre la queñola y los totorales describir ¿Dónde es su ecosistema? ¿Cuáles elementos tenemos en este paisaje descrito? Todo lo que se describe se detalla en un cuadro de doble entrada según corresponde. ➤ De esta manera se procede describiendo los componentes y sus relaciones tróficas del ecosistema de la imagen de la guía y del periódico mural. Todos los componentes se mencionan desordenadamente, luego los estudiantes organizaran en un cuadro de doble entrada los elementos que constituyen el biotopo y la biocenosis. ➤ De este contenido se desprende una pregunta: ¿las poblaciones humanas tendrán las mismas características que las otras especies? ➤ Consecuentemente, los estudiantes y el docente proceden a desarrollar los temas siguientes (relaciones tróficas, cadenas y redes tróficas, flujos de energía, estudio de las poblaciones, relaciones entre individuos) cada uno de estos temas son sometidos a una participación activa del estudiante con el periódico mural. ➤ Posteriormente después de las participaciones de cada estudiante los estudiantes proceden a realizar el recorrido del periódico mural, contemplando así los ejercicios de las imágenes y contenidos que se presentan en la guía, y las preguntas planteadas. 	<p>Periódico mural.</p> <p>Lamina de gráficos</p> <p>Texto de CTA 4°</p>	60 Min
SALIDA	Ejecución de los procedimientos controlados por el pensamiento	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Tercera parte; en esta última parte los estudiantes después de realizar el recorrido al periódico mural, deben completar los contenidos de la guía y las preguntas de conclusiones. ➤ En las conclusiones, se plantean preguntas referentes al tema de ecosistemas, esto servirá para que el estudiante pueda reforzar sus conocimientos referentes al tema mencionado, para ello también harán uso de sus libros de CTA 4to. ➤ Como Último, el docente plantea preguntas referentes a ecosistemas de la región altiplánica, de esto los estudiantes plantearán ejemplos de ecosistemas acuáticos y de la tierra. ➤ Al término de las preguntas anteriores, los estudiantes hacen la entrega de su guía para su respectiva revisión. ➤ Por último, el docente pide a los estudiantes que hagan una investigación y traigan una noticia o entretenimiento o un aviso relevante sobre el tema de LOS RECURSOS NATURALES, puede ser textual, con imágenes, revistas o periódicos local, nacional o internacional. 	<p>Periódico mural</p> <p>Cuaderno</p> <p>Guía del periódico mural</p>	45 Min

V. EVALUACIÓN:

c) CAPACIDADES.

CRITERIO	INDICADOR	TÉCNICA	INSTRUMENTO
➤ C. I.	➤ Identifica la estructura y organización de un ecosistema de las imágenes del periódico mural.	➤ Observación sistemática	➤ Lista de cotejos.
➤ I. E.	➤ Elabora cuadros o paneles de los niveles tróficos y las pirámides alimentarias de un ecosistema, en organizadores visuales en la guía del periódico mural.	➤ Observación sistemática	➤ Guía del periódico mural.

d) ACTITUDES:

VALOR	ACTITUD	TÉCNICA	INSTRUMENTO
➤ Responsabilidad	➤ Cuida y protege su ecosistema. ➤ Es entusiasta en las actividades con el periódico mural mostrado: iniciativa, interés y eficiencia.	➤ Observación sistemática	➤ Lista de cotejos

VI. BIBLIOGRAFIA:

- ♣ Castillo Acobo, L. (2002). "Impacto Ambiental". Arequipa – Perú
- ♣ Enciclopedia Temática Ilustrada Grijalbo. (2003). "Ecología", Lima – Perú: Editorial "Thema equipo" S.A.
- ♣ Ministerio de Educación; (2008). "Ciencia, Tecnología y Ambiente 4º" secundaria. (1ra Ed.). Lima-Perú: Ediciones Santillana s.a.
- ♣ Solís Gómez, M. (2000). "Naturaleza Y Ambiente". Edit. Fimart.
- ♣ Ciencias Naturales. Recuperado el 20 de octubre del 2011, de http://centros6.pntic.mec.es/cea.pablo.guzman/cc_naturales/ecosistemas.htm
- ♣ Ecosistemas. Recuperado el 19 de septiembre del 2011, de <http://www.barrameda.com.ar/ecologia/ecosistem.htm>

Puno, 18 - 21 de noviembre del 2014

Docente Ejecutante (1)

Docente Ejecutante (2)

Docente del Área de CTA.



SESIÓN DE APRENDIZAJE N° 07
“LOS RECURSOS NATURALES”



I. DATOS INFORMATIVOS:

- 1.1. ÁREA : CIENCIA, TECNOLOGÍA Y AMBIENTE
- 1.2. GRADO : CUARTO
- 1.3. SECCIÓN : “B”
- 1.4. DURACIÓN : 03 HORAS PEDAGÓGICAS
- 1.5. DOCENTES (EJECUT.) : OBIS PAUL MAMANI GAMARRA
 : PAULO AMILCAR LEQUE GARCÍA

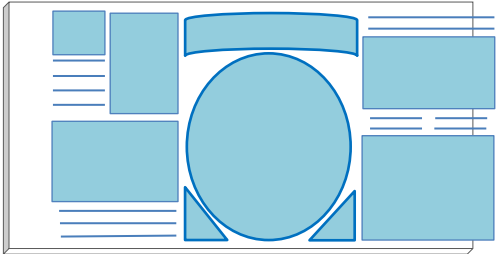
II. CAPACIDADES, CONOCIMIENTOS Y ACTITUDES.

CAPACIDADES	CONOCIMIENTOS	ACTITUDES
<ul style="list-style-type: none"> ➤ Diferencia los recursos naturales, las causas y efectos de la contaminación. ➤ Organiza información sobre los recursos naturales y su distribución en el Perú. 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Manejo sustentable de los recursos naturales. 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Cuida y protege su ecosistema. ➤ Propone alternativas de solución frente a la contaminación del ambiente.

III. TEMA TRANSVERSAL:

➤ Educación ambiental.

IV. SECUENCIA DIDÁCTICA:

SECUENCIA	PROCESO COGNITIVO	ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS	RR. DD	TIEMPO
INICIO	Procesa la información.	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Trascendiendo a una nueva actividad, para ello se tiene establecido un boceto de la estructura y organización del periódico mural respetando todos los pasos establecidos. Donde el diseño del tipo de periódico mural es móvil, las galeras se determinaron según la presentación n° 03 (dinámica de ciclo para el tema principal) y las secciones debidamente organizadas. <p style="text-align: center;">PRESENTACION N° 03</p>  <ul style="list-style-type: none"> ➤ En esta actividad se inicia con un juego denominado “la pelota habladora”, consiste en que; primero el Docente reparte balotas con imágenes de agua, aire y suelo divididos entre 3 partes c/u, segundo los estudiantes a la indicación del Docente forman tres grupos, se forman grupos según la figura que le toco esto con la finalidad de que participen todos los estudiantes y para proceder con esta actividad cada grupo describirá por lo menos cinco características del elemento que le toco en una hoja aparte. 	Guía del periódico mural. pizarrón una pelota o globo.	30 Min

		<ul style="list-style-type: none"> ➤ Seguidamente los estudiantes responderán a las sigts preguntas: ➤ ¿Qué es un recurso natural?, ¿Qué recursos naturales conoces y que diferencias tienen?, ¿cuantos tipos de contaminación existen? ➤ En la primera parte; se puede ver una lectura de RRNN, luego responde las preguntas (ver guía de recorrido N° 07) 		
PROCESO	<p>Identificación de los elementos que se organizará.</p> <p>Determinación de los criterios para organizar.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Segunda parte; antes de proceder con esta parte, los estudiantes analizarán la siguiente pregunta: ➤ Las necesidades básicas del ser humano (vestido, alimento, vivienda, educación, cultura, recreación, etc.) ¿serán productos o materiales de la naturaleza? ➤ Los grupos c/u contestaran; ¿Por qué es un recurso el elemento que les toco?, ¿el suelo, el aire y el agua son fuentes inagotables o agotables? Fundamente. ➤ Luego de que se deje la pregunta en duda, los estudiantes reciben fichas informativas, con contenidos de Recursos Naturales (renovables y no renovables, sus características, e impacto en la sociedad), (el agua, el suelo y el aire como recurso, características físicas y químicas, tipos de climas en el Perú, la importancia que tienen cada uno de los elementos), (la contaminación y sus tipos y sus efectos en el planeta). ➤ Los estudiantes hacen una lectura silenciosa de la ficha, con la finalidad de transferir sus conocimientos a situaciones nuevas. ➤ Durante el intermedio se presenta el periódico mural. Por consiguiente, un estudiante hace una lectura de un documento presentado en el periódico mural de una carta descrita sobre el agua en Europa Estrasburgo 6 de mayo de 1968; “el agua es un bien común que debe ser protegido”. ➤ De esta carta los estudiantes analizaran y sacaran conclusiones que conllevan al cuidado de un recurso importante para la vida. ➤ Posteriormente después de las participaciones de cada estudiante los estudiantes proceden a realizar el recorrido del periódico mural, contemplando así los ejercicios de las imágenes y contenidos que se presentan en la guía, y las preguntas planteadas. 	<p>Periódico mural.</p> <p>Lamina de gráficos</p> <p>Texto de CTA 4°</p>	60 Min
SALIDA	<p>Disposición de los elementos considerando los criterios y orden establecido.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Tercera parte; De los grupos distribuidos se hace apreciaciones y reflexiones acerca de la lectura y su propia conclusión por persona, considerando el valor y la importancia que tienen estos recursos, concientizando a sus compañeros y padres de familia en el hogar. ➤ Seguido, el estudiante participa con su apreciación u observación del periódico mural de los contenidos de recursos naturales renovables y recursos naturales no renovables, considerando ejemplos e importancia. ➤ De la pregunta anterior el Docente y estudiantes concluyen que: 	<p>Periódico mural</p> <p>Cuaderno</p> <p>Guía del periódico mural</p>	45 Min

	<ul style="list-style-type: none"> ➤ “los recursos naturales son la base de la economía de las sociedades humanas. De su buen uso depende la sostenibilidad de las actividades económicas”. ➤ Como trabajo de extensión: Realiza un cuadro sinóptico de los recursos naturales en tu cuaderno. ➤ Investiga sobre las rocas y minerales, y elabora un mapa conceptual; traer información relevante sobre las mineras en el Perú y específicamente Puno, y sus consecuencias positivas y negativas en el medio ambiente para el periódico mural. ➤ Indaga sobre la producción de humus de lombriz, fenómenos climáticos en el país, porcentaje de composición del aire en la tierra. ➤ Investiga sobre los recursos naturales energéticos: (el petróleo, gas natural, hidroeléctrica) y su impacto en la sociedad. ➤ Con esta frase terminamos el tema. Henry Ahlgren afirma: "El suelo es lo primero: Suelo degradado, vida degradada; buen suelo, vida digna. La base de la producción agrícola, sustento de vida, es el conocimiento del suelo". 		
--	---	--	--

**V. EVALUACIÓN:
CAPACIDADES.**

CRITERIO	INDICADOR	TÉCNICA	INSTRUMENTO
➤ C. I.	➤ Diferencia los recursos naturales, las causas y efectos de la contaminación, utilizando la guía del periódico mural en cuadros comparativos.	➤ Observación sistemática	➤ Lista de cotejos.
➤ I. E.	➤ Organiza información sobre los recursos naturales y su distribución en el Perú, en paneles de la guía del periódico mural.	➤ Observación sistemática	➤ Guía del periódico mural.

ACTITUDES:

VALOR	ACTITUD	TÉCNICA	INSTRUMENTO
➤ Respeto. ➤ Responsabilidad	➤ Cuida y protege su ecosistema. ➤ Propone alternativas de solución frente a la contaminación del ambiente.	➤ Observación sistemática	➤ Lista de cotejos

VI. BIBLIOGRAFIA:

- ♣ Castillo Acobo, L. (2002). "Impacto Ambiental". Arequipa – Perú
- ♣ Enciclopedia Temática Ilustrada Grijalbo. (2003). "Ecología", Lima – Perú: Editorial "Thema equipo"
- ♣ Ministerio de Educación; (2008). "Ciencia, Tecnología y Ambiente 4º" secundaria. (1ra Ed.). Lima-Perú: Ediciones Santillana s.a.
- ♣ Solís Gómez, M. (2000). "Naturaleza Y Ambiente". Edit. Fimart.
- ♣ Ciencias Naturales. Recuperado el 20 de octubre del 2011, de http://centros6.pntic.mec.es/cea.pablo.guzman/cc_naturales/ecosistemas.htm
- ♣ Ecosistemas. Recuperado el 19 de septiembre del 2011, de <http://www.barrameda.com.ar/ecologia/ecosistem.htm>

Puno, 25 - 28 de noviembre del 2014
 Docente Ejecutante (2)

Docente Ejecutante (1)



SESIÓN DE APRENDIZAJE N° 08
“LA BIODIVERSIDAD”



I. DATOS INFORMATIVOS:

- 1.1. ÁREA : CIENCIA, TECNOLOGÍA Y AMBIENTE
- 1.2. GRADO : CUARTO
- 1.3. SECCIÓN : “B”
- 1.4. DURACIÓN : 01 HORAS PEDAGÓGICAS
- 1.5. DOCENTES (EJECUT.) : OBIS PAUL MAMANI GAMARRA
 : PAULO AMILCAR LEQUE GARCÍA

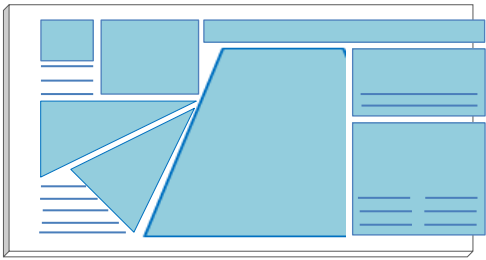
II. CAPACIDADES, CONOCIMIENTOS Y ACTITUDES.

CAPACIDADES	CONOCIMIENTOS	ACTITUDES
<ul style="list-style-type: none"> ➤ Identifica las causas de la pérdida de la biodiversidad. ➤ Elabora una tabla de datos sobre las diferentes clases de biodiversidad en el Perú. 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ La biodiversidad. 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Valora la biodiversidad existente en el país. ➤ Sus aportes y ejemplos sobre el tema tienen claridad y precisión.

III. TEMA TRANSVERSAL:

➤ Educación ambiental.

IV. SECUENCIA DIDÁCTICA:

SECUENCIA	PROCESO COGNITIVO	ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS	RR. DD	TIEMPO
INICIO	Procesa la información.	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Trascendiendo a una nueva actividad, para ello se tiene establecido un boceto de la estructura y organización del periódico mural respetando todos los pasos establecidos. Donde el diseño del tipo de periódico mural es móvil, las galerías se determinaron según la presentación n° 04 (dinámica con un tema central) y las secciones debidamente organizadas. <p style="text-align: center;">PRESENTACION N° 04</p>  <ul style="list-style-type: none"> ➤ En este contenido se desarrollará el tema de amplia importancia, porque trata especialmente de la variedad o diversidad del mundo biológico en la naturaleza del planeta, en sus diversas variables. ➤ Para la cual, los estudiantes formarán grupos por columnas designados por el docente. En esta actividad 	<p>Fichas con nombres de los 5 reinos.</p> <p>Guía del periódico mural.</p> <p>pizarrón</p> <p>una pelota o globo.</p>	15 Min

		<p>los grupos realizaran un debate sobre la lectura denominada BAHUAJA SONENE PARAISO NATURAL DE LA HUMANIDAD.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Los estudiantes proceden a discernir y definir las siguientes preguntas: ▶ ¿Qué es una especie?, ¿Qué es diversidad genética? ▶ ¿Qué es ecosistema?, ¿Qué es un bioma? ▶ En la primera parte; se puede ver la lectura muy importante referido a un lugar muy importante de la región y el Perú, luego responderán las preguntas (ver guía de recorrido N° 08) 		
PROCESO	<p>Identificación de los elementos que se organizará.</p> <p>Determinación de los criterios para organizar.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Segunda parte; antes de proceder con esta parte, los estudiantes analizarán la siguiente pregunta: ▶ Para que el estudiante se interese más en el tema se plantea las siguientes preguntas: ▶ ¿a qué se llama especie endémica? ▶ ¿Por qué el hombre es uno de los principales causantes de la pérdida de la biodiversidad? y ¿Qué se debe hacer para evitar la pérdida de la biodiversidad? ▶ Continuando con la actividad se desarrolla la actividad utilizando las guías y el periódico mural sobre el tema de biodiversidad con las siguientes especificaciones; mega diversidad, diversidad biológica (reino monera, protista, fungi, plantae y animalia) y biodiversidad (diversidad de fauna y flora) y (factores de la pérdida de la biodiversidad y manejo sustentable de la biodiversidad). ▶ Los estudiantes realizan una lectura comprensiva sacando resúmenes en organizadores (hoja aparte). Seguido de la lectura, los resúmenes complementan al periódico mural. ▶ Con apoyo de información extra del docente y dibujos esquemáticos del periódico mural los estudiantes observan minuciosamente el contenido y elaboran una tabla con características de las diversidades existentes en el planeta (de genes, de especie y de ecosistema). ▶ Si el estudiante tiene dudas en los contenidos realiza la pregunta. Por ejemplo, el concepto de endémico, y otros se conceptúa junto al docente para no dejar malos entendimientos y no queden vacíos de conocimiento. ▶ Posteriormente después de las participaciones de cada estudiante los estudiantes proceden a realizar el recorrido del periódico mural, contemplando así los ejercicios de las imágenes y contenidos que se presentan en la guía, y las preguntas planteadas. 	<p>Periódico mural.</p> <p>Lamina de gráficos</p> <p>Texto de CTA 4°</p> <p>Hoja bond</p>	<p>20 Min</p>
SALIDA	<p>Disposición de los elementos considerando</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Tercera parte; ▶ En consecuencia, el repaso general del contenido de biodiversidad se realiza de la organización efectuada en el periódico mural. ▶ Como actividad para complementar el periódico mural los estudiantes investigarán contenidos científicos y tecnológicos según las siguientes preguntas: 	<p>Periódico mural</p> <p>Cuaderno</p>	<p>10 Min</p>

	los criterios y orden establecido.	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Investiga sobre la cantidad de flora porcentual y numeral existente en el planeta. ➤ Investiga sobre la variedad de fauna existente en el planeta. ➤ Averiguar cuáles son las especies de flora y fauna endémicas en el Perú y el mundo. ➤ Investiga cómo influye la extinción de especies en la pérdida de biodiversidad. ➤ (Todos en cuadros de doble entrada). ➤ Finalmente, los estudiantes hacen entrega de sus guías para su respectiva revisión y como trabajo encarado es investigar sobre el tema de IMPACTO AMBIENTAL, GESTIÓN AMBIENTAL Y DESARROLLO SOSTENIBLE. Textuales o imágenes de revistas, periódicos y otros. 	Guía del periódico mural	
--	------------------------------------	--	--------------------------	--

V. EVALUACIÓN:

CAPACIDADES.

CRITERIO	INDICADOR	TÉCNICA	INSTRUMENTO
➤ C. I.	➤ Identifica las causas de la pérdida de la biodiversidad, observando las imágenes del periódico mural.	➤ Observación sistemática	➤ Lista de cotejos.
➤ I. E.	➤ Elabora una tabla de datos sobre las diferentes clases de biodiversidad en el Perú, considerando la guía del periódico mural y otras fuentes de información.	➤ Observación sistemática	➤ Guía del periódico mural.

ACTITUDES:

VALOR	ACTITUD	TÉCNICA	INSTRUMENTO
<ul style="list-style-type: none"> ➤ Respeto. ➤ Responsabilidad 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Valora la biodiversidad existente en el país. ➤ Sus aportes y ejemplos sobre el tema tienen claridad y precisión. 	➤ Observación sistemática	➤ Lista de cotejos

VI. BIBLIOGRAFIA:

- ♣ Castillo Acobo, L. (2002). "Impacto Ambiental". Arequipa – Perú
- ♣ Enciclopedia Temática Ilustrada Grijalbo. (2003). "Ecología", Lima – Perú: Editorial "Thema equipo" S.A.
- ♣ Ministerio de Educación; (2008). "Ciencia, Tecnología y Ambiente 4º" secundaria. (1ra Ed.). Lima-Perú: Ediciones Santillana s.a.
- ♣ Solís Gómez, M. (2000). "Naturaleza Y Ambiente". Edit. Fimart.
- ♣ Biodiversidad. Recuperado el 26 de octubre del 2011, de http://centros6.pntic.mec.es/cea.pablo.guzman/cc_nn/biodiversidad.htm

Puno, 2 de diciembre del 2014

Docente Ejecutante (1)

Docente Ejecutante (2)

Docente del Área de CTA.



SESIÓN DE APRENDIZAJE N° 09



“GESTIÓN AMBIENTAL Y DESARROLLO SOSTENIBLE”

I. DATOS INFORMATIVOS:

- 1.1. ÁREA : CIENCIA, TECNOLOGÍA Y AMBIENTE
- 1.2. GRADO : CUARTO
- 1.3. SECCIÓN : “B”
- 1.4. DURACIÓN : 03 HORAS PEDAGÓGICAS
- 1.5. DOCENTES (EJECUT.) : OBIS PAUL MAMANI GAMARRA
: PAULO AMILCAR LEQUE GARCÍA

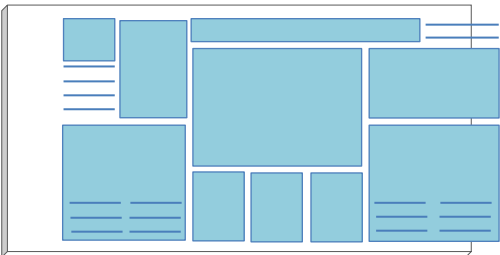
II. CAPACIDADES, CONOCIMIENTOS Y ACTITUDES.

CAPACIDADES	CONOCIMIENTOS	ACTITUDES
<ul style="list-style-type: none"> ➤ Describe los contenidos de impacto, gestión ambiental y desarrollo sostenible. ➤ Investiga información de empresas industriales y mineras y su impacto en el ambiente. 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ La biodiversidad. 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Es entusiasta en las actividades con el periódico mural mostrando iniciativa, interés y eficiencia. ➤ Colabora y comparte sus conocimientos y experiencias con sus compañeros.

III. TEMA TRANSVERSAL:

➤ Educación ambiental y desarrollo de habilidades sociales.

IV. SECUENCIA DIDÁCTICA:

SECUENCIA	PROCESO COGNITIVO	ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS	RR. DD	TIEMPO
INICIO	Observación del objeto o situación.	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Trascendiendo a una nueva actividad, para ello se tiene establecido un boceto de la estructura y organización del periódico mural respetando todos los pasos establecidos. Donde el diseño del tipo de periódico mural es móvil, las galeras se determinaron según la presentación n° 01 (pasiva con el tema principal en la parte central) y las secciones debidamente organizadas. <p style="text-align: center;">PRESENTACION N° 01</p>  <ul style="list-style-type: none"> ➤ Para iniciar con esta actividad los estudiantes proceden a recoger la basura existente en el aula según las indicaciones del docente. ➤ Con esta pequeña actividad los estudiantes responden a las siguientes preguntas: ➤ ¿Porque es necesario el recojo de basura?, ¿Qué sucede en el medio ambiente con los desperdicios 	<p style="text-align: center;">Guía del periódico mural.</p> <p style="text-align: center;">Afiches</p> <p style="text-align: center;">pizarrón</p>	30 Min

		<p>orgánicos e inorgánicos que desechamos?, ¿Qué debemos hacer frente a esta situación?</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ En la primera parte; se puede ver la lectura denominada EL PROYECTO DE GAS DE CAMISEA, siendo muy importante conocer sus beneficios y consecuencias negativas que repercuten en la sociedad y la naturaleza, respondiendo las preguntas (ver guía de recorrido N° 09 		
PROCESO	<p>Descripción de la situación y ubicación de sus elementos</p> <p>Genera un orden de las representaciones.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Segunda parte; ➤ Los estudiantes sacan una hoja en blanco, esto con la finalidad de realizar una serie de reglas para el cuidado del medio ambiente. ➤ Considerando la siguiente afirmación: QUIERO UN MEDIO AMBIENTE SANO Y SALUDABLE. ➤ Por lo cual el desarrollo de la actividad se inicia con información de interés para la sociedad en lo económico, en lo social y en lo ambiental; considerando las teorías de impacto ambiental, gestión ambiental y desarrollo sostenible. ➤ A medida que el docente pega afiches relacionados al desarrollo sostenible, desde el punto de vista de la educación, tomando en cuenta los siguientes sub. temas; el Perú, gran potencial, país de paisajes y ecosistemas, país con diversidad cultural y humana, estrategias para la conservación y desarrollo sostenible del altiplano. ➤ Estos temas mencionados son desarrollados según las reglas básicas del periódico mural. ➤ Del periódico mural los estudiantes analizan las estrategias y las utiliza para formular las reglas básicas que cada estudiante considera para el cuidado del medio ambiente, además representando con esquemas o dibujos. ➤ La realización se reglas básicas para el cuidado del medio ambiente (en el aula, en la institución educativa, en la calle, en el hogar) se hace con la técnica del Tándem, que consiste en que los estudiantes se agrupen de a dos para que el trabajo sea cooperativo y sencillo. ➤ Posteriormente después de los contenidos los estudiantes proceden a realizar el recorrido del periódico mural, contemplando así los ejercicios de las imágenes y contenidos que se presentan en la guía, y las preguntas planteadas. 	<p>Periódico mural.</p> <p>Fichas y gráficos representativos.</p> <p>Texto de CTA 4°</p>	60 Min
SALIDA		<ul style="list-style-type: none"> ➤ Tercera parte; Terminado el tiempo para el desarrollo de las reglas y la representación gráfica del cuidado del medio ambiente, los estudiantes colocan sus fichas en un lugar indicado del periódico m. ➤ Los estudiantes junto al docente inician analizando cada una de las fichas en el periódico mural 	<p>Periódico mural</p> <p>Cuaderno</p>	45 Min

ANEXO N° 13 (GUÍAS DEL PERIÓDICO MURAL)

GUIA DE RECORRIDO DEL PERIÓDICO MURAL N° 01 “EL SISTEMA INMUNOLOGICO UN ESCUDO CONTRA LAS INFECCIONES”

APELLIDOS Y NOMBRES:

N° ORDEN:

INDICACIONES: Antes de contestar las preguntas realiza un recorrido al Periódico Mural. Luego responde brevemente las preguntas de la guía.

PRIMERA PARTE:

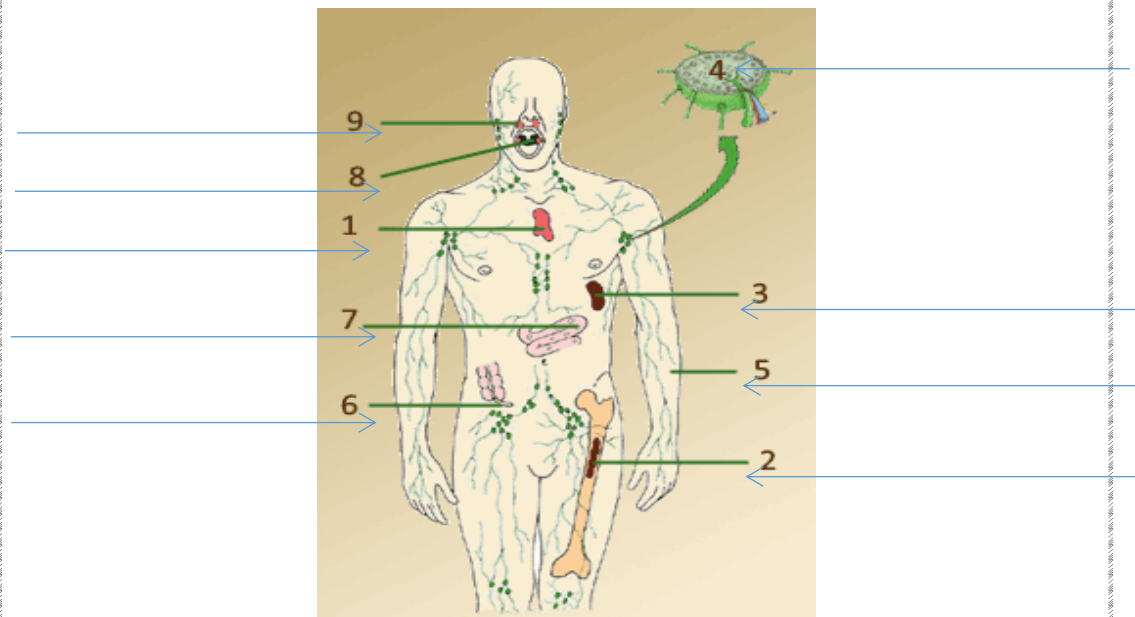
INTRODUCCION. Hace más de 2000 años, el historiador griego Tucídides registró que cuando una persona enfermaba, y se recuperaba, nunca más volvía a contraer la misma enfermedad, porque de alguna manera la persona en cuestión había adquirido defensa contra aquel padecimiento. Hoy en día se sabe que el sistema inmunológico ataca a un tipo de microorganismo determinado y aquel, al vencerlo, adquiere resistencia contra él. De la lectura responde las siguientes preguntas:

- ☞ ¿Qué registro el historiador griego Tucídides?.....
- ☞ ¿Una herida puede sanar solo?..... ¿Porque?.....
- ☞ ¿Tuviste un accidente o una enfermedad alguna vez? Describe brevemente como o con que fue y que hiciste después de tu accidente:

SEGUNDA PARTE:

SECCIÓN-A

1. IDENTIFICA LOS ÓRGANOS LINFÓIDES EN LA IMAGEN Y COMPLETA:



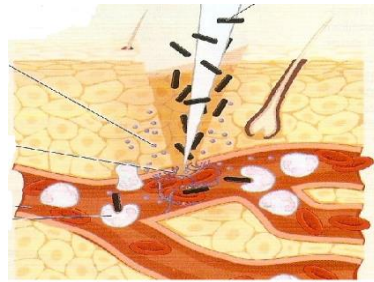
COMPLETA LA INFORMACIÓN NECESARIA EN:

☞ MECANISMOS DE DEFENSA

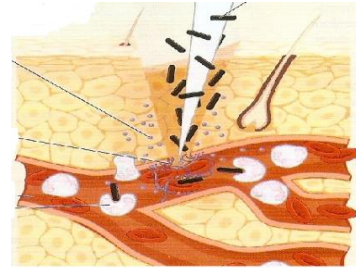
<u>Barreras primarias</u>	<u>Barreras secundarias</u>
1.....	1.....
2.....	2.....
3.....	3.....
4.....	4.....

.....

☞ RESPUESTA INMUNOLÓGICA
Primera respuesta inmunitaria



Segunda respuesta inmunitaria



SECCIÓN-B

☞ DE LA NOTICIA QUE LEÍSTE ¿CUÁL SERÍA TU RECOMENDACIÓN PARA EVITAR QUE TE ENFERMES?

.....

SECCIÓN-C

☞ ¿QUÉ OPINIÓN TIENES ACERCA DEL ARTÍCULO QUE SE PUBLICA EN EL PERIÓDICO MURAL?

.....

SECCIÓN-D

☞ ¿CUÁL ES TU ANÁLISIS DE LA IMAGEN HUMORÍSTICA DEL PERIÓDICO MURAL?

.....

.....

TERCERA PARTE:

CONCLUSIONES:

1) ¿Qué aprendiste del tema de sistema inmunológico?

.....

.....

2) ¿Qué función cumple el sistema inmunológico?

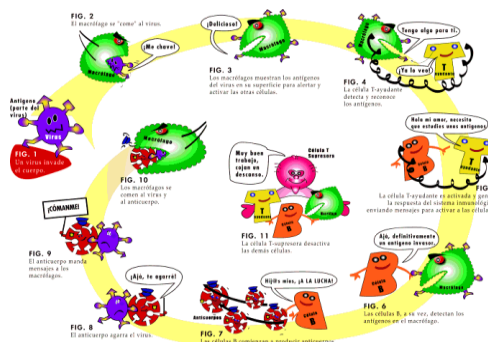
.....

3) ¿En cuál de los órganos linfoides se producen las células sanguíneas?

.....

4) ¿Porque algunas enfermedades solo se padecen una vez?

.....



.....

**GUIA DE RECORRIDO DEL PERIÓDICO MURAL N° 02
"SALUD Y ENFERMEDAD"**

APELLIDOS Y NOMBRES:

N° ORDEN:

INDICACIONES: Antes de contestar las preguntas **realiza un recorrido** al Periódico Mural. Luego **responde brevemente** las preguntas de la guía.

PRIMERA PARTE:

INTRODUCCION.

DANIEL ALCIDES CARRIÓN. Nació en Cerro de Pasco el 13 de agosto de 1857. Desde muy joven se interesó profundamente por el estudio de la Medicina Humana. En 1885 ingresó a la Facultad de Medicina de San Fernando, de la UNMSM.

En sus últimos años universitarios sintió una gran inquietud por investigar dos anomalías características de los valles andinos en la zona central del país: la "FIEBRE DE LA OROYA", caracterizada por presentar fiebre y anemia progresiva hasta producir la muerte, y la "VERRUGA PERUANA", que se consideraba benigna, con excepción de algunos brotes que aparecían en la piel. Carrión se distinguió por estudiar minuciosamente cada problema y por poseer una intuición genial. Gracias a ello pudo afirmar que ambos cuadros eran manifestaciones de una misma enfermedad.

Sin embargo, su investigación no quedó en una mera hipótesis, más bien llegó a experimentar en carne propia. En agosto de 1885 solicitó al Doctor EVARISTO CHAVEZ que le hiciera la inoculación de la "fiebre de la oroya". En los primeros 20 días experimentó los primeros síntomas; luego, la enfermedad siguió su curso ante la angustia de profesores y amigos.

Hasta el 26 de setiembre de 1885, Carrión escribió personalmente su historia clínica y pidió a sus compañeros que continúen con la investigación. Falleció el 5 de octubre de 1885. De la lectura responde las siguientes preguntas:

- ☞ ¿Qué entiendes por inoculación?.....
- ☞ ¿Cuál de las enfermedades se inoculó Carrión?..... ¿Cómo se manifiesta esta enfermedad?.....
- ☞ ¿Qué opinas de la labor que cumplió Daniel Alcides Carrión?.....
- ☞ Menciona 9 enfermedades más comunes que afectan la salud del hombre:
 1..... 2..... 3.....
 4..... 5..... 6.....

SEGUNDA PARTE:

SECCIÓN-A

1. RECONOCE LOS AGENTES PATÓGENOS:



2. TIPOS DE ENFERMEDADES SEGÚN SU CAUSA:

ENFERMEDADES NO INFECCIOSAS

EJEMPLOS:

.....

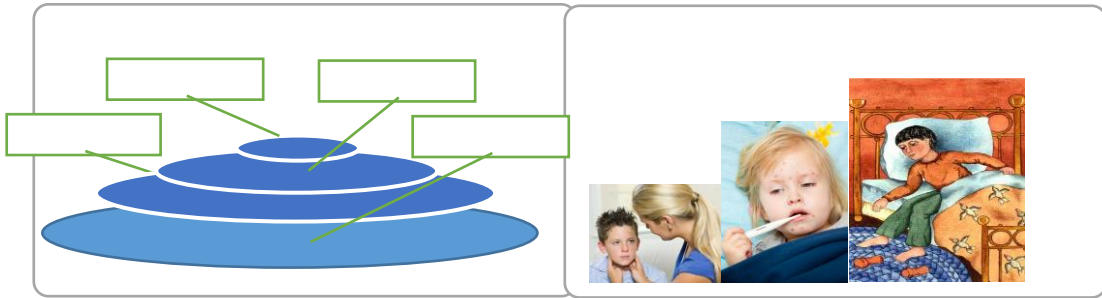
ENFERMEDADES INFECCIOSAS

EJEMPLOS:

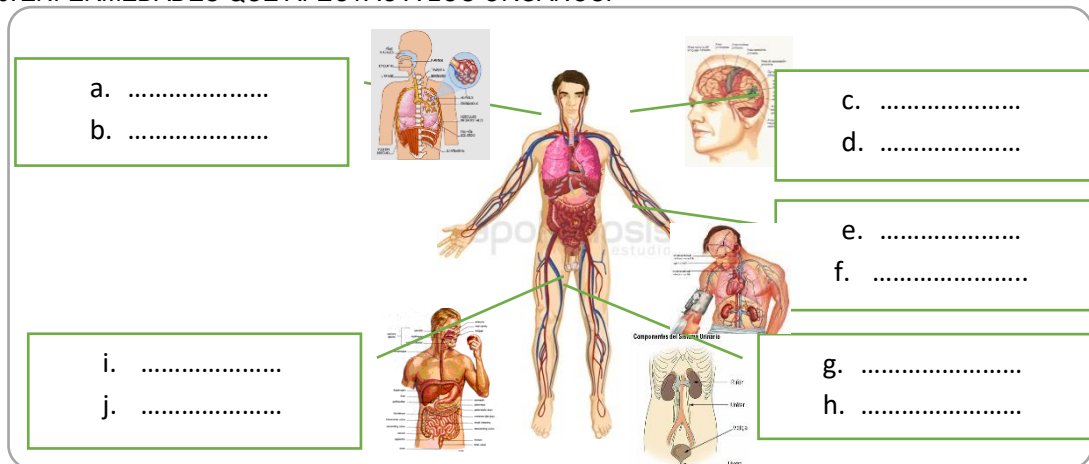
.....

GRADO DE PROPAGACIÓN:
INFECCIOSAS:

ETAPAS DE LAS ENFERMEDADES



3. ENFERMEDADES QUE AFECTAN A LOS ÓRGANOS:



SECCIÓN-B

☞ DE LA NOTICIA QUE LEÍSTE ¿CUÁL SERÍA TU RECOMENDACIÓN PARA EVITAR QUE TE ENFERMES?.....

SECCIÓN-C

☞ ¿QUÉ OPINIÓN TIENES ACERCA DEL ARTÍCULO QUE SE PUBLICA EN EL PERIÓDICO MURAL?.....

SECCIÓN-D

☞ ¿CUÁL ES TU ANÁLISIS DE LA IMAGEN HUMORÍSTICA DEL PERIÓDICO MURAL?.....

TERCERA PARTE:

CONCLUSIONES:

1) DIFERENCIA SALUD Y ENFERMEDAD (Según la OMS)

¿Qué es salud?	¿Qué es enfermedad?
¿Qué es una enfermedad infecciosa?	¿Qué es una enfermedad no infecciosa?

2) Menciona cuáles son los hábitos de una vida saludable

- a. d.
b. e.



c.

GUIA DE RECORRIDO DEL PERIÓDICO MURAL N° 03
 “SALUD MENTAL Y LOS FACTORES SOCIALES”

APELLIDOS Y NOMBRES:

N° ORDEN:

INDICACIONES: Antes de contestar las preguntas **realiza un recorrido** al Periódico Mural. Luego **responde brevemente** las preguntas de la guía.

PRIMERA PARTE:

INTRODUCCION.

“**MENTE SANA ES CUERPO SANO**” es mucho más que un refrán. Desde tiempos milenarios el hombre ha identificado que su salud no excluye la mente y se concentra en el funcionamiento exclusivo del cuerpo. Nuestro estado anímico, nuestros niveles de tranquilidad, nuestra capacidad de concentración, la alegría y entusiasmo son parte activa de nuestro bienestar y salud. Dentro de la psicología organizacional es pertinente reconocer e identificar factores que atenten contra la salud mental de las personas.

Las personas que emocionalmente son sanas tienen control sobre sus pensamientos, sentimientos y comportamientos. Se sienten bien consigo mismas y tienen buenas relaciones interpersonales. Pueden poner los problemas en perspectiva, entre otras ventajas. Para lograr esto a continuación nombramos algunas reglas que pueden servir para combatir el estrés:

- ♣ Se realista en lo que puedes y no puedes hacer.
- ♣ Se asertivo cuando te comunicas con los demás.
- ♣ Realiza rutinas de ejercicios.
- ♣ Cuando sientas que tienes prisa y corres demasiado, haz lo siguiente: Toma una pausa, respira y mira para arriba.
- ♣ Tómate un tiempo para ti y haz algo que te guste, como ir al cine, pasear por el parque, bailar, etc.
- ♣ Mantén una actitud positiva siempre y sonríele a la vida.
- ♣ Aprende de tus errores.
- ♣ Estudios científicos han demostrado que visualizar la resolución de problemas de forma positiva aumenta la probabilidad de éxito, por lo tanto, siempre piensa en positivo.
- ♣ No prestes atención acerca de si hablaron mal de ti, ni te atormentes con habladurías. Escucha con objetividad la información, pero con reserva analítica.

De la lectura responde las siguientes preguntas:

☞ ¿Qué quiere decir la frase “Mente Sana en Cuerpo Sano”?

.....

☞ ¿Consideras que el ESTRÉS es una enfermedad? (SI) o (NO) ¿Porque?

.....


SEGUNDA PARTE:

SECCIÓN-A

1. IDENTIFICA LAS CARACTERISTICAS DE:


UNA BUENA SALUD MENTAL

- ♣
- ♣
- ♣
- ♣

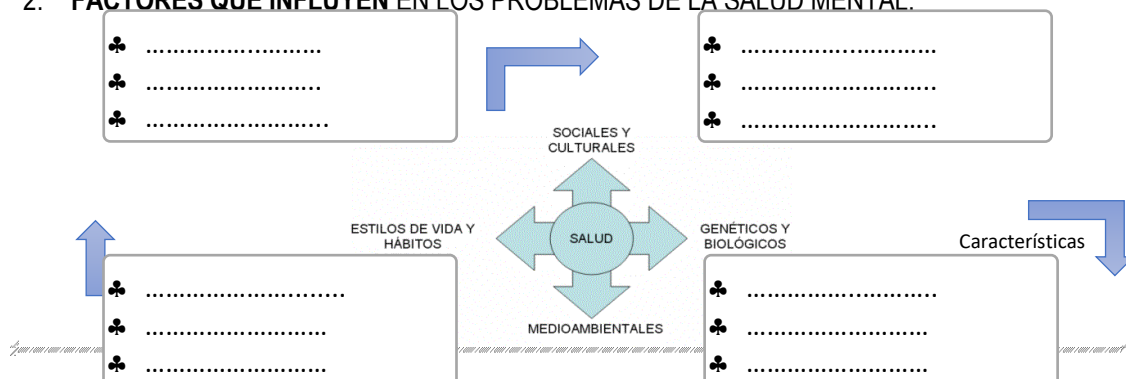


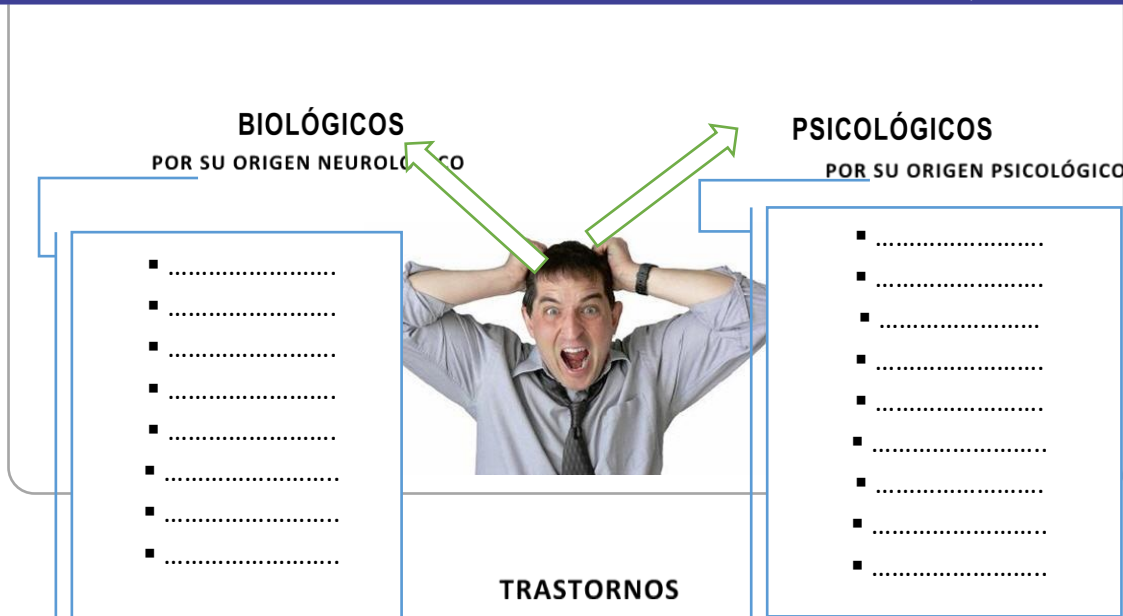
UNA MALA SALUD MENTAL

- ♣
- ♣
- ♣
- ♣



2. FACTORES QUE INFLUYEN EN LOS PROBLEMAS DE LA SALUD MENTAL:





SECCION-B

☞ DE LA NOTICIA QUE LEÍSTE ¿CREES QUE LOS PROBLEMAS DE ESTRÉS AFECTAN A LA SALUD MENTAL?

.....

SECCIÓN-C

☞ ¿QUÉ OPINIÓN TIENES ACERCA DEL ARTÍCULO QUE SE PUBLICA EN EL PERIÓDICO MURAL?

.....

SECCIÓN-D

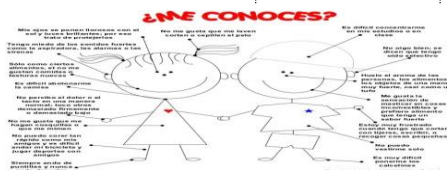
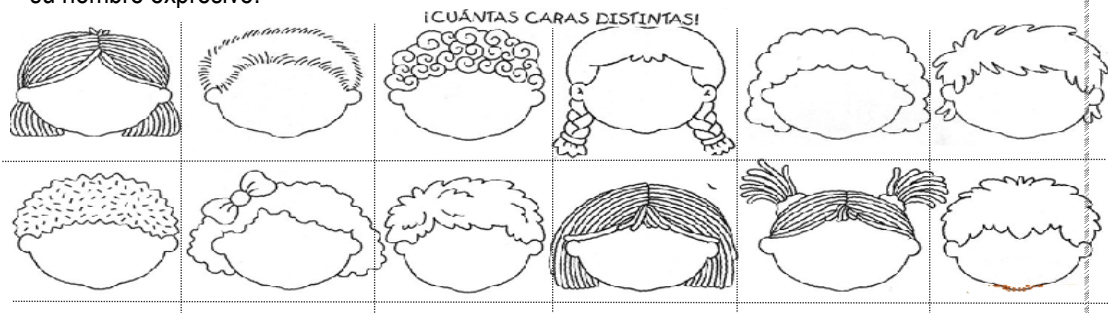
☞ ¿CUÁL ES TU ANÁLISIS DE LA IMAGEN HUMORÍSTICA DEL PERIÓDICO MURAL?

.....

TERCERA PARTE:

CONCLUSIONES:

1. ¿Qué es ansiedad?.....
2. ¿Qué es esquizofrenia?.....
3. Menciona 4 recomendaciones para tener una buena salud mental:
 - a.....c.....
 - b.....d.....
4. Completa las caras de estos chicos con las expresiones que más te gusten y debajo de c/u coloca su nombre expresivo:



GUIA DE RECORRIDO DEL PERIÓDICO MURAL N° 04
“¿COMO SE ORIGINÓ Y EVOLUCIONÓ LA VIDA?”

APELLIDOS Y NOMBRES:

N° ORDEN:

INDICACIONES: Antes de contestar las preguntas **realiza un recorrido** al Periódico Mural. Luego **responde brevemente** las preguntas de la guía.

PRIMERA PARTE:

INTRODUCCION.

Existen muchas teorías que defienden el origen de la vida, cada uno independientemente tienen sus puntos de vista y sus adeptos. Mencionaremos algunas teorías que tienen muy buena aceptación en las sociedades del mundo.

TEORÍA CREACIONISTA. Se denomina creacionismo a la creencia, inspirada en dogmas religiosos, en escritos de un Libro llamado BIBLIA; según la cual la Tierra y cada ser vivo que existe actualmente proviene de un acto de creación por un ser divino (DIOS), habiendo sido creados ellos de acuerdo con un propósito divino. Uno de los grandes defensores de esta teoría creacionista fue HENRY MADISON MORRIS, era un apologista cristiano que demostró que era posible defender la FÉ cristiana y respaldar el relato Bíblico, fundó la Sociedad de Investigación de la Creación.

TEORÍA EVOLUCIONISTA. El Evolucionismo es un paradigma científico de la biología que se ha transmitido como teoría a la disciplina prehistórica desde sus orígenes, debido a la fuerte influencia de las ciencias naturales, como la Paleontología y, concretamente, de la obra de Darwin: El Origen de las Especies y El origen del hombre. El inicio de la teoría de la evolución fue durante el siglo XVIII con un grupo de investigadores que fueron llamados naturalistas, consiguieron reunir una gran cantidad de información sobre la fauna y flora en diversas zonas de nuestro planeta, desde ese momento se inició con la clasificación de los seres vivos; LINNEO (1707-1778) quien propuso una serie de reglas para asignar a todos los seres vivos conocidos una etiqueta de Género y Especie, esta clasificación salió en 1735 se llamó *Sistema Natura*. No obstante, el más importante de los investigadores es CHARLES R. DARWIN conocido como “el padre del evolucionismo” (1809-1882) participó como naturalista en la expedición del Beagle por América del Sur y el Pacífico en 1831 durante 5 años realizó muchas observaciones, compilar información y reflexionar sobre los datos que recopiló. Posteriormente a su viaje Darwin y Alfred Russel Wallace propusieron la selección natural (...la selección natural solo actúa tomando ventajas de pequeñas variaciones sucesivas) como principal mecanismo de la evolución, donde lo expone en su libro “ORÍGEN DE LAS ESPECIES” (1859) en sus obras menciona que “la vida está relacionada y que ha descendido de un ancestro común, los pájaros, los peces, las bananas y las flores... todos están relacionados. esta teoría supone la vida a partir de la no vida.

En conclusión, la teoría creacionista trata de que dios creo todo a su imagen y semejanza mientras que la teoría evolucionista dice que los hombres somos la evolución del mono.

De la lectura responde las siguientes preguntas:

- ☞ Responde con sinceridad cuál es tu creencia ¿Eres idealista o materialista?
- ☞ ¿Qué opinas de Henry Madison quien defiende el creacionismo?.....
- ☞ ¿Qué opinas de Darwin quien defiende el evolucionismo?.....
- ☞ Independientemente de tu creencia ¿Cuál de las teorías te parece la más aceptable?.....¿Por qué?.....

SEGUNDA PARTE:

SECCIÓN-A

1. DESCRIBE 3 CARACTERÍSTICAS DE C/U DE LAS TEORÍAS DEL ORIGEN DE LA VIDA:

1. DE LAS MOLÉC. ORGÁNICAS

-
-

EXPERIMENTO DE STANLEY MILLER

-
-

2. DE LAS 1RAS CÉLULAS

-
-

3. DE LA EVOL. DE LAS CÉLULAS

-
-

ORÍGEN DE LA VIDA

2. DESCRIBE 3 CARACTERÍSTICAS DE LA EVOLUCIÓN DE LA VIDA DE C/U.

EVOLUCIÓN DE LA VIDA

1. FIJISMOS Y EVOLUCIONISMO

-
-
-

2. EVOLUCIÓN DE LAMARCK

-
-
-

3. EVOLUCIONISMO DE DARWIN

-
-
-

4. TEORÍA MODERNA DE LA EVOLUCIÓN

-
-
-

LAMARCK

Las girafas descendieron progresivamente de un ancestro común que tenía un cuello corto. Al intentar alcanzar las hojas de los árboles altos, el cuello se alargó y se transmitió a la descendencia. Al repetir este proceso muchas veces, el cuello se volvió más largo y se transmitió a la descendencia. Por eso, las girafas modernas tienen un cuello largo.

DARWIN

Las girafas descendieron progresivamente de un ancestro común que tenía un cuello corto. Al intentar alcanzar las hojas de los árboles altos, solo las girafas con un cuello más largo sobrevivieron y se reprodujeron. Por eso, las girafas modernas tienen un cuello largo.

SECCIÓN-B

☞ DE LA NOTICIA QUE LEÍSTE ¿CUÁL ES TU OPINIÓN?

SECCIÓN-C

☞ ¿QUÉ OPINIÓN TIENES ACERCA DEL ARTÍCULO QUE SE PUBLICA EN EL PERIÓDICO MURAL?

SECCIÓN-D

☞ ¿CUÁL ES TU ANÁLISIS DE LA IMAGEN HUMORÍSTICA DEL PERIÓDICO MURAL?

TERCERA PARTE:

CONCLUSIONES:

1. ¿A partir de qué tipo de materia se originó el primer ser vivo?
2. Analiza las imágenes de la teoría de evolución de las Jirafas de Lamarck y de Darwin. Y escribe 2 diferencias:
 -
 -
3. De las pruebas de la evolución, menciona 1 ejemplo de c/u:
 - PALEONTOLOGÍA.....
 - BIOGEOGRAFÍA.....
 - ANATOMIA COMPARADA.....
 - EMBRIOLOGÍA.....
 - GENÉTICA MOLECULAR.....

Repositorio Institucional UNA-PUNO

No olvide citar esta tesis

GUIA DE RECORRIDO DEL PERIÓDICO MURAL N° 05
 “EN BUSCA DEL ESLABON PERDIDO”

APELLIDOS Y NOMBRES: _____ N° _____
 ORDEN: _____

INDICACIONES: Antes de contestar las preguntas realiza un recorrido al Periódico Mural. Luego responde brevemente las preguntas de la guía.

PRIMERA PARTE:

INTRODUCCION.

LAS MENTIRAS SOBRE LUCY. En una polvorienta región de HADAR, ETIOPIA, el paleoantropólogo DONALD JOHANSON encontró en 1974 los restos de un homínido bípedo al que cariñosamente apodo LUCY. Ella perteneció a la especie Australopithecus Afarensis que, si bien ya no es el Australopiteco más antiguo, es la especie mejor conocida del género Australopithecus.

Las publicaciones creacionistas con frecuencia subestiman la importancia de este fósil diciendo que “Casi todos los expertos concuerdan en que Lucy fue solo un chimpancé que midió 90cm.

La afirmación “Casi todos los expertos” es rotundamente falsa. Los paleoantropólogos (que estudian el registro fósil de la humanidad) saben que los Australopithecus no eran simples chimpancés. De hecho, son la mejor prueba de que los humanos descienden de seres con aspecto simiesco.

Hay muchas características que permiten afirmar que los A. Afarensis no eran chimpancés. Al comparar los maxilares superiores y las mandíbulas de un chimpancé, un A. afarensis y un H. sapiens, se puede observar en la serie de dientes de los primeros una forma de “U”, en los humanos la forma es de “V” y en los A. afarensis la forma es intermedia entre “U” y “V”. Además de la forma de la serie dental, observaron que; En los chimpancés los caninos son grandes y cónicos, en los humanos son pequeños y en forma de espátula, mientras que en A. afarensis presentan un tamaño intermedio y ya son espatulados.

Otra diferencia entre chimpancés y Australopithecus que cabe resaltar es la estructura de la pelvis y las extremidades inferiores. El estudio anatómico revela que los Australopithecus tenían la capacidad de caminar en dos pies. Esto se puede saber examinando la longitud de la pelvis y el ángulo que forma el eje vertical del fémur con la superficie articular. A las posturas cuadrúpedas le corresponde una pelvis larga y un ángulo recto entre el eje vertical del fémur y la superficie articular, mientras que las posturas bípedas tienen pelvis cortas y ángulos cerrados. Este último caso es el de A. afarensis.

De la lectura responde las siguientes preguntas:

- ☞ ¿Qué fue Lucy?.....
- ☞ ¿A qué mentira se refiere el título del texto?.....
- ☞ ¿Qué argumentos utiliza el autor para demostrar que Lucy no es un Chimpancé?.....

SEGUNDA PARTE:

SECCIÓN-A

1. DESCRIBE LAS DIFERENCIAS ENTRE UN CHIMPANCÉ Y UN SER HUMANO:

The diagram shows a chimpanzee and a human walking side-by-side. In the center, the word "CLASIFICACIÓN" is written. To the left of the chimpanzee is a blue speech bubble labeled "Observaciones" with a list of numbers 1 through 7 for notes. To the right of the human is another blue speech bubble labeled "Observaciones" with a list of numbers 1 through 7. Below each animal is a green box for taxonomic classification with the following fields: REINO: ANIMAL, PHILUM: Cordados, SUBPHILUM:, CLASE:, ORDEN:, FAMILIA:, GÉNERO:, ESPECIE:, (N.C)

2. ANALIZA LAS IMÁGENES Y DESCRIBE LAS CARACTERÍSTICAS DE C/U:

EVOLUCIÓN

Australopithecus

Homo habilis

Homo neanderthalensis

Homo sapiens

SECCIÓN-B

☞ DE LA NOTICIA QUE LEÍSTE ¿QUÉ OPINIÓN SE MERECE?

.....

SECCIÓN-C

☞ ¿QUÉ OPINIÓN TIENES ACERCA DEL ARTÍCULO QUE SE PUBLICA EN EL PERIÓDICO MURAL?

.....

SECCIÓN-D

☞ ¿CUÁL ES TU ANÁLISIS DE LA IMAGEN HUMORÍSTICA DEL PERIÓDICO MURAL?

.....

TERCERA PARTE:

CONCLUSIONES:

- 1) ¿Por qué la mayor cantidad de fósiles humanos se han encontrado en África?

.....

- 2) ¿En qué lugar del país se han encontrado los fósiles humanos más antiguos? Y ¿Qué edad tienen?

.....

- 3) ¿Cómo crees que está cambiando el ser humano en su evolución actual?

.....

- 4) ¿Qué rasgos desaparecen de su organismo?

.....



GUIA DE RECORRIDO DEL PERIÓDICO MURAL N° 06
 “¿CÓMO ES NUESTRO ECOSISTEMA ALTIPLÁNICO?”

APELLIDOS Y NOMBRES:

N° ORDEN:

INDICACIONES: Antes de contestar las preguntas realiza un recorrido al Periódico Mural. Luego responde brevemente las preguntas de la guía.

PRIMERA PARTE:

INTRODUCCION.

HISTORIA DEL CONCEPTO DE ECOSISTEMA EN ECOLOGÍA. Desde la antigüedad grecolatina ya existía un interés por comprender las relaciones complejas entre los organismos y su medio ambiente. Aristóteles además de filósofo fue un biólogo y naturalista de gran talla, cita en sus libros sobre la vida y costumbres de los peces, fruto de sus diálogos con pescadores y sus largas horas de observación personal y luego su seguidor Teofrasto en sus escritos consideró que los organismos se relacionaban entre sí y con el medio ambiente. En el siglo XVIII la principal preocupación consistía en la clasificación de los organismos en un sistema taxonómico.

Charles J. Krebs, al referirse a los orígenes de la Ecología describe: La Ecología tiene sus raíces en la historia natural, que es tan antigua como la humanidad. Las tribus nativas que dependían de la caza, la pesca y la recolección de alimentos, necesitaban conocimientos detallados acerca de donde y cuando encontrar a sus presas. Luego surgió la agricultura y la ganadería lo que hizo que aumente la necesidad de aprender más acerca de la ecología práctica.

Tras muchas investigaciones en 1869, el biólogo Alemán ERNST HAECKEL (1834-1919) acuñó el término ECOLOGÍA y la definió como “el estudio del ambiente natural y de las relaciones entre organismos y sus alrededores” para las prácticas que relacionan a los individuos y el medio ambiente de una manera dinámica. A partir de este acontecimiento comenzó la consolidación de la Ecología como una rama de la Biología, que emplea un método científico para resolver sus problemas de investigación. La palabra “Ecología” proviene de los vocablos griegos “oikos” y “logos”, que significan casa y ciencia, respectivamente. La definición de Haeckel, ha sido objeto de interpretaciones algo distintas y quizá más profundas desde 1900. Por ejemplo, el ecólogo inglés Charles Elton definió la ecología como la «historia natural científica» que se ocupa de la «sociología y economía de los animales». Un norteamericano especialista en ecología vegetal, Frederick Clements, consideraba que la ecología era «la ciencia de la comunidad», y el ecólogo norteamericano contemporáneo Eugene Odum la ha definido, quizá demasiado ampliamente, como «el estudio de la estructura y función de la naturaleza».

Posteriormente en 1935 ALFRED GEORGE TANSLEY (1871-1955) introduce un nuevo término al mundo. ECOSISTEMA es un concepto ecológico holístico e integrativo que combina los organismos vivos y el ambiente físico en un sistema. Tansley presentó su nuevo término en un artículo de 23 páginas en la revista Ecology titulado The use and abuse of vegetational concepts and terms. Los ecosistemas son de varios tipos y tamaños, representan una categoría en un sistema físico jerárquico desde el propio universo al átomo. Tansley lo definió como “unidad básica de la naturaleza”, integrada por un sistema completo, compuesto por el conjunto de organismos y factores físicos que forman el ambiente. Posteriormente, desde Tansley muchos científicos hacen estudios de los ecosistemas como parte de la ecología, rescatando la importancia en beneficio de la humanidad y del resto de los seres vivos.

De la lectura responde las siguientes preguntas:

- ☞ ¿Cómo lo definió Ernst Haeckel la ecología?.....
- ☞ ¿Qué significa la palabra Ecología?.....
- ☞ ¿Cómo define Tansley el Ecosistema?.....

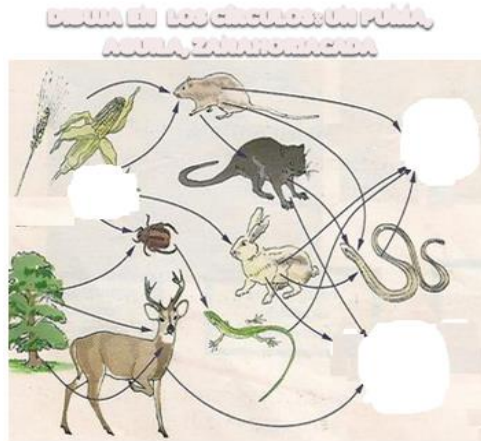
SEGUNDA PARTE:

SECCIÓN-A

1. DESCRIBE LOS COMPONENTES Y SUS RELACIONES TRÓFICAS DEL ECOSISTEMA:

The diagram illustrates an ecosystem with a central image of a landscape featuring a tree, a river with fish, and various plants. To the left, under the heading 'BIOTOPO', is a list of six numbered lines for notes. To the right, under the heading 'BIOTICOS', is another list of six numbered lines. Below the central image, three boxes represent trophic levels: 'PRODUCTORES' (Producers), 'CONSUMIDORES' (Consumers), and 'DECOMPOSITORES' (Decomposers). Each of these boxes contains a list of four numbered lines for notes.

2. EN LOS CUADROS DE RED TRÓFICA COMPLETA LO QUE INDICA:



SECCIÓN-B

☞ DE LA NOTICIA QUE LEÍSTE ¿QUE OPINION SE MERECE?

SECCIÓN-C

☞ ¿QUÉ OPINIÓN TIENES ACERCA DEL ARTÍCULO QUE SE PUBLICA EN EL PERIÓDICO MURAL?

SECCIÓN-D

☞ ¿CUÁL ES TU ANÁLISIS DE LA IMAGEN HUMORÍSTICA DEL PERIÓDICO MURAL?

TERCERA PARTE:

CONCLUSIONES:

1. ¿Qué es hábitat?.....
2. ¿Qué es nicho ecológico?.....
3. De las 2 imágenes de redes tróficas de la segunda parte, señale y escriba 4 cadenas tróficas des de c/u.
 - a.....-
 - b.....-
 - c.....-
 - d.....-
4. Mencione 2 ejemplos de:
 - Relaciones intraespecíficas.....
 - Relaciones interespecíficas.....



GUIA DE RECORRIDO DEL PERIÓDICO MURAL N° 07
 “LOS RECURSOS NATURALES”

APELLIDOS Y NOMBRES:
N° ORDEN:

INDICACIONES: Antes de contestar las preguntas **realiza un recorrido** al Periódico Mural. Luego **responde brevemente** las preguntas de la guía.

PRIMERA PARTE:

INTRODUCCION.

RECURSO NATURAL Se denominan recursos naturales a aquellos bienes **materiales** y servicios que proporciona la naturaleza sin alteración por parte del ser humano; y que son valiosos para las sociedades humanas por contribuir a su bienestar y desarrollo de manera directa (materias primas, minerales, alimentos) o indirecta (servicios ecológicos).

Desde la década de 1970, esta noción de recursos natural ha evolucionado y tiende a expandirse hacia los recursos útiles para cualquier ecosistema y para todos los sectores socio-económicos. De manera que las superficies disponibles de suelo, la calidad del agua o del aire, el aspecto de los paisajes, la biodiversidad.... son otros aspectos de los recursos naturales.

Se consideró inicialmente como recursos naturales a la biomasa útil y a las "materias primas", luego se agregaron las formas de energía útil a los humanos y sobre todo a la agricultura, la silvicultura y la pesca, y después a la industria (leña, tracción animal, molinos de viento y del agua). Más adelante, los combustibles fósiles fueron considerados como recursos naturales y finalmente a la energía nuclear.

Por ejemplo, desde la antigüedad hasta la era industrial, la sal tenía un gran precio, no porque fuera escasa en el planeta, sino porque era vital para la salud y de difícil acceso lejos del mar, y fue objeto de impuestos importantes. El petróleo (desconocido entonces) tenía un valor mucho menor. Estos valores se invirtieron en los siglos XIX y XX cuando los combustibles fósiles se convirtieron en vitales para la industria, la pesca y la agricultura, así como para la construcción, los transportes y numerosos servicios. Y si el coltán (mezcla de minerales del cual se extraen los elementos columbio o niobio y tantalio) tiene valor tanto para los europeos, norteamericanos y de otros países tecnológicamente avanzados, también es de valor en algunas regiones subdesarrolladas de África debido al contacto que mantienen a través de las relaciones comerciales.

A finales del siglo XX, con la aparición y rápida propagación del concepto de desarrollo sostenible como reacción a la pérdida o la degradación y el agotamiento de muchos recursos naturales, el concepto de funcionalidad ecológica y servicio ecológico se ha expandido a la recursos naturales o recursos útiles esenciales no sólo para los seres humanos sino también a todos los ecosistemas.

¿?.....
 ¿?.....¿Porque?.....

SEGUNDA PARTE:

SECCIÓN-A

1. DIFERENCIA LOS TIPOS DE RRNN EN LOS SIGUIENTES CUADROS:

INAGOTABLES	RENOVABLES	NO RENOVABLES
Son.....	Son.....	Son.....
Ejemplos: a) b) c) d)	Ejemplos: a) b) c) d)	Ejemplos: a) b) c) d)



2. LOS RRNN Y LA CONTAMINACIÓN:

EL AGUA 	EL SUELO 	EL AIRE 
<p>Composición:.....</p> <p>El agua es indispensable en:</p> <p>.....</p> <p>Fuentes contaminantes:</p> <p>.....</p> <p>Efectos de la contaminación:</p> <p>.....</p>	<p>Composición:.....</p> <p>El suelo es indispensable en:</p> <p>.....</p> <p>Fuentes contaminantes:</p> <p>.....</p> <p>Efectos de la contaminación:</p> <p>.....</p>	<p>Composición:.....</p> <p>El aire es indispensable en:</p> <p>.....</p> <p>Fuentes contaminantes:</p> <p>.....</p> <p>Efectos de la contaminación:</p> <p>.....</p>
		

SECCIÓN-B

☞ DE LA NOTICIA QUE LEÍSTE. DE SU OPINIÓN PERSONAL

.....

SECCIÓN-C

☞ ¿QUÉ OPINIÓN TIENES ACERCA DEL ARTÍCULO QUE SE PUBLICA EN EL PERIÓDICO MURAL?.....

SECCIÓN-D

☞ ¿CUÁL ES TU ANÁLISIS DE LA IMAGEN HUMORÍSTICA DEL PERIÓDICO MURAL?.....

TERCERA PARTE:

CONCLUSIONES:


- 1) ¿Qué es eutrofización?
 - 2) ¿Qué entendiste por efecto invernadero?.....
 - 3) ¿Cuáles son las recomendaciones para mantener una buena calidad de los RRNN?
- AGUA.....
- SUELO.....
- AIRE

¿QUÉ ES EL AGUA?

El agua (del latín aqua) es una sustancia cuya molécula está formada por dos átomos de hidrógeno y uno de oxígeno (H₂O). Es esencial para la supervivencia de todas las formas conocidas de vida. En su uso más común, con agua nos referimos a la sustancia en su estado líquido, pero la misma puede hallarse en forma sólida (hielo), y en forma gaseosa que llamamos vapor.

El agua cubre el 71% de la superficie terrestre. En nuestro planeta, se localiza principalmente en los océanos donde se concentra el 96.5% del agua total, los glaciares polares tiene el 1.74%, los depósitos subterráneos (acuíferos) suponen el 1.72% y el restante 0.04% se reparte en orden decreciente entre lagos, la humedad del suelo, atmósfera, embalses y ríos.

El agua existe en la Tierra en tres estados: sólido (hielo, nieve), líquido y gas (vapor de agua). Océanos, ríos, nubes y lluvia están en constante cambio: el agua de la superficie se evapora, el agua de las nubes precipita, la lluvia se filtra por la tierra, etc. Sin embargo, la cantidad total de agua en el planeta no cambia. La circulación y conservación de agua en la Tierra se llama ciclo hidrológico, o ciclo del agua.



GUIA DE RECORRIDO DEL PERIÓDICO MURAL N° 08
 “BIODIVERSIDAD”

APELLIDOS Y NOMBRES:
N° ORDEN:

INDICACIONES: Antes de contestar las preguntas **realiza un recorrido** al Periódico Mural. Luego **responde brevemente** las preguntas de la guía.

PRIMERA PARTE:

INTRODUCCION.

BAHUAJA SONENE PARAISO NATURAL DE LA HUMANIDAD. - El Perú forma parte de un conjunto de países que, debido a que albergan una sorprendente riqueza de formas vivientes, han recibido la denominación de países megadiversos. Perú es el país que más especies de aves posee sobre la faz de la tierra, el que ostenta la mayor diversidad de mariposas y ningún otro lo supera el variedad de climas y ambientes naturales realmente la naturaleza se ha prodigado muy generosamente con este país, una evidencia de este prodigio se halla al sur del Perú, en la selva amazónica, entre las provincias de Sandía y Carabaya de la región de puno y de Tambopata de la región de madre de dios, parque nacional de Bahuaja Sonene mundo insólito. Este parque se estableció con categoría de parque el 17 de julio de 1996, con una extensión de unas 537 mil hectáreas, y el 4 de setiembre del 2000 se amplía a más de 1 091,416 hectáreas, comprendiendo toda el área del ex santuario Nacional Pampas de Heth y una parte de la zona reservada Tambopata -candamo. El objetivo principal de la categorización de este territorio de maravilla inexplorado aun en gran extensión es proteger ecosistemas representativos, sus factores ambientales han permitido que por millones de años se formen diversas especies de flora y fauna y que estas evolucionen y perfeccionen de manera extraordinaria. En su exuberancia ofrece a la humanidad una flora abundante, productos alimenticios, plantas medicinales, flores multicolores de tonalidades exóticas, Arboles apasionados por alcanzar el cielo. Bahuaja Sonene es verdaderamente un territorio de colores y formas, donde los ríos cantan de día y de noche, haciendo secuencia al coro maravilloso de insectos y aves que entonan melodías portentosas que embelesan. Bahuaja Sonene es escenario propicio para el turismo nacional y receptivo y un gran lugar para la investigación.

La Nacional Geográfica por estas y muchas razones la ha considerado como una de las zonas con más biodiversidad biológica en el planeta, este y todo el conjunto de áreas naturales del Perú se constituyen como patrimonio de la nación, su condición natural debe ser mantenida a perpetuidad, y su aprovechamiento debe ser justo y racional y sostenible para garantizar que esta y las futuras generaciones tengan el mismo derecho de disfrutarla. La mejor manera de proteger a la naturaleza es conociéndola, y “se quiere aquello que se conoce”.

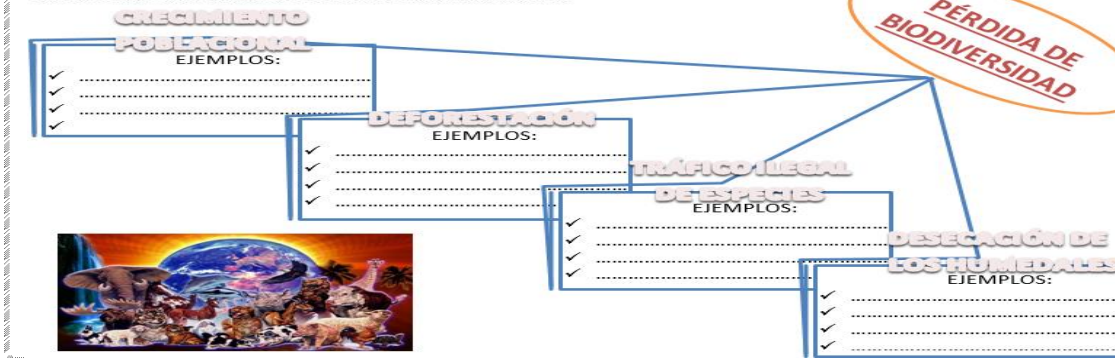
De la lectura responde las siguientes preguntas:

- ☞ ¿en qué lugar se ubica el parque Bahuaja Sonene?
- ☞ ¿Por qué se dice que Bahuaje Sonene es un lugar megadiverso?
- ☞ Si tendrías la oportunidad de llegar a Bahuaje Sonene ¿Qué te gustaría conocer más del Parque Nacional?

SEGUNDA PARTE:

SECCIÓN-A

1. IDENTIFICA LAS CAUSAS DE LA PERDIDA DE BIODIVERSIDAD:



2..EN LA SIGUIENTE TABLA COMPLETA LOS DATOS NECESARIOS:

NIVELES DE BIODIVERSIDAD

DIVERSIDAD GENÉTICA (Ejm)	DIVERSIDAD DE ESPECIES (Ejm)	DIVERSIDAD DE ECOSIST. (Ejm)
<p>PAPA:</p> <p>✓</p> <p>✓</p> <p>✓</p> <p>ALPACA:</p> <p>✓</p> <p>✓</p> <p>✓</p>	<p>¿QUÉ ESPECIES TENEMOS EN MAYOR CANTIDAD EN EL PERÚ?</p> <p>✓</p> <p>✓</p> <p>✓</p> <p>✓</p> <p>✓</p> <p>✓</p>	<p>¿CUALES SON LOS TIPOS DE ECOSISTEMAS QUE TENEMOS EN EL PERÚ?</p> <p>✓</p> <p>✓</p> <p>✓</p> <p>✓</p> <p>✓</p> <p>✓</p>

SECCIÓN-B

☞ DE LA NOTICIA QUE LEÍSTE ¿Qué OPINIÓN SE MERECE?

SECCIÓN-C

☞ ¿QUÉ OPINIÓN TIENES ACERCA DEL ARTÍCULO QUE SE PUBLICA EN EL PERIÓDICO MURAL?

SECCIÓN-D

☞ ¿CUÁL ES TU ANÁLISIS DE LA IMAGEN HUMORÍSTICA DEL PERIÓDICO MURAL?

TERCERA PARTE:

CONCLUSIONES:

- 1) ¿Qué es biodiversidad?
- 2) ¿Qué es diversidad cultural?.....
- 3) ¿Qué se debe hacer para conservar nuestra biodiversidad?
:
- 4) ¿de la lectura "BAHUAJE SONENE, cuántos tipos de diversidad tenemos?
:



**GUIA DE RECORRIDO DEL PERIÓDICO MURAL N° 09
"CUIDANDO NUESTRO MEDIO AMBIENTE"**

APELLIDOS Y NOMBRES:

N° ORDEN:

INDICACIONES: Antes de contestar las preguntas **realiza un recorrido** al Periódico Mural. Luego **responde brevemente** las preguntas de la guía.

PRIMERA PARTE:

INTRODUCCION.

EL PROYECTO GAS DE CAMISEA. - Camisea, la reserva de gas natural más importante del país es diez veces mayor que cualquier otra descubierta en nuestro territorio y una de las más importantes de Latinoamérica. Sus reservas probadas y probables de gas natural ascienden a 11 trillones de pies cúbicos, con líquidos asociados por alrededor de 600 millones de barriles.

Se ubica en la selva de Cusco provincia de la Convención, donde se encuentran los yacimientos de San Martín y Cashiriari, en el Lote – 88. El proyecto consiste en la explotación del gas natural de los yacimientos, para ser procesados en una planta de separación ubicada en Malvinas (orilla del río Urubamba). En esta planta se separan los líquidos de gas natural y se eliminan el agua y las impurezas. El gas natural se acondicionará y se transportará por un gasoducto hasta la costa, Y, por otro lado, los líquidos que se obtienen son conducidos mediante el ducto de líquidos hasta una planta de fraccionamiento ubicada en Pisco, donde se obtienen productos comerciales (GLP, Gasolina natural) para comercializarlos en el mercado.

Para la explotación del lote 88, Pluspetrol ha realizado también un Estudio de Impacto Ambiental (EIA) (aprobado por el Ministerio de Energía y Minas el 17 de diciembre del 2001) y un Estudio de Impacto Social (EIS). El BID ha constatado que Pluspetrol ha incorporado una serie de medidas para minimizar la magnitud y tipología de los impactos ambientales y sociales. Por ejemplo, adoptó una concepción de operación conocida como off shore in land. Con esta metodología se opera cada una de las plataformas de explotación en forma aislada, sin la apertura de vías de acceso desde centros poblados, para evitar la generación de rutas de penetración y la aparición de colonizaciones no deseadas. Asimismo, se han adoptado mecanismos de información, consulta y participación de la población de forma permanente.

Las ventajas que aportan el proyecto de Camisea para el Perú son: abundante recurso energético en reemplazo a los combustibles tradicionales y los importados. Promueve el crecimiento económico. Genera ingresos para el estado y para las regiones por concepto de canon. Crea puestos de trabajo. Posibilita el desarrollo de nuevas industrias. Mejora la imagen del Perú como receptor de inversión extranjera. Contribuye a mejorar el ambiente.

Las desventajas están relacionadas con la destrucción del bosque tropical amazónico y la consiguiente depredación de los recursos forestales y la fauna, que afectaron la biodiversidad de la reserva del Apurímac y del Parque Nacional del Manú (se calcula que han sido utilizados cerca de 75 000 ha de bosques tropicales y deforestados 10 000 ha). También preocupa que (aditivos químicos de alta toxicidad han sido vertidos a los cauces de los ríos, contaminando sus aguas y poniendo en peligro la biocenosis) y provoquen enfermedades no propias de la zona a los grupos nativos voluntariamente aislados, la protección de las identidades étnicas y culturales en las zonas andinas, desarrollo urbano no controlado, desarrollo industrial anárquico que no respeta el ordenamiento territorial y de usos del suelo, etc.

De la lectura responde las siguientes preguntas:

- ☞ ¿Dónde se ubican los yacimientos de gas de Camisea?.....
- ☞ ¿Qué productos se obtienen de los yacimientos de Camisea?
.....
- ☞ ¿Cuáles son las ventajas más importantes del Gas de Camisea?
.....

SEGUNDA PARTE:

SECCIÓN-A

1. DESCRIBE LOS FACTORES QUE SE DEBEN TENER EN CUENTA PARA UNA:



.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

2. DESCRIBE LAS LEYES Y LOS ORGANISMOS NACIONALES QUE ESTAN ENCARGADOS DE LA:

1. DESCRIBE LAS LEYES Y LOS ORGANISMOS NACIONALES QUE ESTAN ENCARGADOS DE LA:

LEYES AMBIENTALES:

.....

.....

.....

ORGANISMOS NACIONALES:

.....

.....

.....



SECCIÓN-B

☞ DE LA NOTICIA QUE LEÍSTE ¿Qué OPINIÓN SE MERECE?

.....

SECCIÓN-C

☞ ¿QUÉ OPINIÓN TIENES ACERCA DEL ARTÍCULO QUE SE PUBLICA EN EL PERIÓDICO MURAL?

.....

SECCIÓN-D

☞ ¿CUÁL ES TU ANÁLISIS DE LA IMAGEN HUMORÍSTICA DEL PERIÓDICO MURAL?

.....

TERCERA PARTE:

CONCLUSIONES:

- 1) Explica de la lectura del Gas de Camisea ¿Cómo afecta a la biocenosis y al biotopo de los ecosistemas?

.....
- 2) ¿De la lectura, crees que el Proyecto Gas de Camisea cumple con los estudios de IA, GA y DS?

.....
- 3) ¿Qué es econegocio en términos de Desarrollo Sostenible? Y ¿Por qué se caracteriza?

.....

