



UNIVERSIDAD NACIONAL DE LA AMAZONIA PERUANA
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN Y HUMANIDADES
ESCUELA PROFESIONAL DE EDUCACIÓN SECUNDARIA
ESPECIALIDAD: CIENCIAS NATURALES

**TÍTULO: TRABAJO COOPERATIVO Y RENDIMIENTO ACADÉMICO
EN ESTUDIANTES DEL 2º GRADO “J”. AREA CIENCIA
TECNOLOGIA Y AMBIENTE, NIVEL SECUNDARIO INSTITUCIÓN
EDUCATIVA RADM IQUITOS – 2013**

PRESENTADO POR:

CHUQUIVAL CALAMPA, VERÓNICA DE JESÚS
HUERTA NATORCE, DIANA GABRIELA

ASESOR:

Lic. FERNANDO GUEVARA TORRES, Mgr.

IQUITOS – PERÚ

2013

PAGINA DE JURADO Y ASESOR

JURADO

Dra. Gloria Sadith Vásquez Ramírez

Presidenta

Mgr. Margarita Genoveva Reyes Muñoz

Secretaria

Lic. Gil Romer Reátegui Torres

Vocal

Mgr. Fernando Guevara Torres

Asesor

DEDICATORIA

A Dios, a mis padres Welinton y Ayda y a todas las personas que me brindando su apoyo durante mi carrera profesional que motivan mis deseos de superación constante y por sus oraciones y preocupación permanente en mi proyecto de vida.

A Dios por la vida, sabiduría y salud que me dio para seguir el buen camino del estudio, a mi mamá Norma y a mi hermano Sebastián, porque son el motor y motivo que me impulsan para seguir creciendo como ser humano y emprender en este camino que me conlleva a ser persona de éxito.

AGRADECIMIENTO

Al concluir la tesis no podemos dejar de dar muestras de agradecimiento al director de la oficina de grados y títulos, al director de la institución educativa primaria secundaria de menores Rosa Agustina Donayre de Morey y a nuestro asesor al Mgr. Fernando Guevara Torres.

Un agradecimiento especial a nuestros padres y familiares que nos brindaron su apoyo moral y económico para hacer posible nuestro trabajo de tesis.

ÍNDICE DE CONTENIDOS

PORTADA	01
PÁGINA DE JURADO Y ASESOR	02
DEDICATORIA	03
AGRADECIMIENTO	04
ÍNDICE DE CONTENIDOS	05
ÍNDICES DE CUADROS	06
ÍNDICE DE GRAFICOS	06
RESUMEN	07
ABSTRACT OR SUMMARY	09
CAPÍTULO I: INTRODUCCIÓN	11
CAPÍTULO II: ANTECEDENTES	18
2.1 Antecedentes del Estudio	18
2.2 Marco Teórico	20
CAPÍTULO III: METODOLOGÍA	29
3.1. Diseño de Investigaciones	29
3.2. Población, Muestra y Métodos de Muestreo.....	29
3.3. Procedimiento, Técnicas e Instrumentos de Relación de Datos.....	30
CAPÍTULO IV: RESULTADOS	32
CAPÍTULO V : DISCUSIONES	44
CAPÍTULO VI: CONCLUSIONES	46
CAPÍTULO VII: RECOMENDACIONES	48
CAPÍTULO VIII: REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	49
CAPÍTULO IX: ANEXOS	51

INDICE DE CUADROS

CUADRO N° 01 Según Calificación de la Prueba de Entrada.....	32
CUADRO N° 02 Según Clasificación de la Prueba de Salida.....	35
CUADRO N° 03. Según Análisis Inferencial en Efecto de la Aplicación.....	37
CUADRO N° 04. Prueba Paramétrica de Comparación.....	39

ÍNDICE DE GRÁFICOS

GRÁFICO N° 01.....	34
GRÁFICO N° 02.....	36
GRÁFICO N° 03.....	38
GRÁFICO N° 04.....	41

RESUMEN

El propósito principal de nuestra investigación fue determinar la relación que existe entre la aplicación de la metodología activa: trabajo cooperativo y el rendimiento académico de estudiantes del segundo grado “J” del nivel secundario, turno tarde; mediante la aplicación de prueba de entrada y de salida, además de las evaluaciones de proceso al término de cada sesión.

La muestra estuvo conformada por un total de 74 estudiantes, que estuvieron conformados por el grupo experimental que fueron todos los estudiantes del segundo grado “J”, del nivel secundario, turno tarde, los cuales hicieron un número de 36, y los estudiantes del grupo control fueron todos los estudiantes del segundo grado “K”; turno tarde, sumando 38 estudiantes.

Al realizar el análisis de comparación del rendimiento académico en la asignatura de C.T.A. En estudiantes del segundo grado de secundaria de la institución educativa Rosa Agustina Donayre de Morey de Iquitos-2013 del grupo experimental y de control antes y después de la aplicación de la metodología activa “trabajo cooperativo” (Cuadro N° 04), se llevó a cabo en primer lugar la prueba de homogeneidad de varianzas a través de la prueba de Levene. En segundo lugar la prueba comparación de medias a través de la prueba t Students para muestras independientes con varianzas iguales con $n_1 + n_2 - 2$ grados de libertad.

Entre los principales resultados se halló que (1) el trabajo cooperativo influye significativamente en el rendimiento académico de los estudiantes. (2) Los estudiantes a quienes se les aplicó la metodología activa “trabajo cooperativo” alcanzaron rendimiento académico en la asignatura de C.T.A más alto que los

estudiantes que estudiaron sin la aplicación de la metodología mencionada (3) se logró conocer el efecto de la estrategia metodológica trabajo cooperativo, del cual resultó nuevas informaciones de enseñanza, que permitirá un aprendizaje más responsable y activo en los alumnos.

ABSTRACT OR SUMMARY

The main purpose of our research was demonstrated that the cooperative work influences significantly in the academic performance of students from second grade "J", at secondary level, in afternoon; by applying test input and output, also of the process assessments at the end of each lesson. In addition, this study had as a general objective to determinate the relationship that exist between the methodology active application: the cooperative work and the academic performance of students. The sample was conformed for a total 74 students. On the one hand, the experimental group, they were all students from second grade "J", at secondary level, in the afternoon, they were 36 students. On the other hand, the control group students, they were from second grade "K"; in the afternoon who were 38 students. In order to, when we did the analysis of comparison for the academic performance in the C.T.A course in second grade students, at secondary level, in the educative intitution Rosa Agustina Donayre de Morey from Iquitos-2013 of the experimental and control group, before and after of the application of the methodology active "cooperative work" (chart n° 04).

First of all, it was carried out the homogeneity test of variance through Levene's test. On the other hand, the comparation test by halves through the T test with same variance to $n_1 + n_2 - 2$ liberty grade.

In the main results showed that (1) the cooperative work influences significantly in the academic performance of students. (2) students who are applied the Active Methodology "Cooperative Work" getting that performance academic of C.T.A is higher than students who studied without the Active Methodology "Cooperative Work" (3) we could know what was the effect of the methodology strategy

Cooperative Work, in which resulted new informations for teaching and it will allow us a responsible and active Learning for learners.

CAPITULO I

INTRODUCCIÓN

Cuando hablamos de la problemática educativa en lo que se refiere a la efectividad del proceso formativo de nuestros educandos en cualquier nivel, esto implica la consideración de una serie de variables que inciden en dicho proceso y que se enmarcan desde la formación del docente, las características de los estudiantes, hasta los métodos, técnicas y estrategias pedagógicas que se utilizan para el desarrollo de la labor educativa.

Son conocidas las investigaciones que señalan el bajo nivel de rendimiento y el poco dominio de las destrezas que los estudiantes adquieren en la formación básica y diversificadas en diferentes áreas como matemática, comunicación y ciencias. Las cuales son fundamentales para el éxito universitario y en las carreras técnicas.

Al analizar esta problemática, encontramos que las estrategias pedagógicas empleadas por el docente no propician el intercambio de ideas, la confrontación, la cooperación y la complementariedad y por ende hacen que el estudiante se convierta en un ente pasivo, receptor de conocimientos y cuya participación en el aula es casi nula o irrelevante. Una respuesta a esta situación ofrece la utilización de nuevas metodologías, las cuales hacen énfasis en la importancia de la actividad mental constructiva del estudiante, en la adquisición de conocimientos mediante la interacción social que promuevan un mejor rendimiento académico en el aula de clases.

Por lo anteriormente planteado, este estudio se propone hacer uso de una metodología que trate de organizar las actividades dentro del aula para convertirlas en una experiencia social y académica de aprendizaje, donde los estudiantes trabajan para realizar las tareas de manera colectiva.

En la investigación llevada a cabo por VICTORIA CR. (2003), denominado: "Rendimiento escolar en niños y niñas en edad preescolar", la autora define al rendimiento escolar, como un objetivo, en la cual se desarrollan habilidades del pensamiento, cultural y personal, con ideas propias que son el fruto para estructurar lo que se ha aprendido.

También **DOMINGO N.G.**(1989), en su trabajo de investigación titulada: "Una metodología activa en 5º de EGB: influencia en el rendimiento discente en el ciclo superior", propone la reflexión sobre la problemática socio-político-educativa que condujo a los interrogantes que

cuestionan el uso que se hace de las instituciones escolares como centros de formación personal y social.

En virtud de la necesidad de proponer alternativas en el proceso de enseñanza-aprendizaje de los estudiantes del 2° “J” de la institución educativa Rosa Agustina Donayre de Morey- Iquitos, se plantea la utilización de la metodología activa: trabajo cooperativo con el fin de facilitar el aprendizaje y de este modo mejorar el rendimiento académico. El trabajo cooperativo implica el intercambio de ideas, confrontación, ayuda mutua, complementariedad e interacción, así como el compromiso de todos los miembros del grupo con el aprendizaje del otro.

El núcleo central del problema fue determinar si la aplicación de la estrategia metodológica trabajo cooperativo influye en el rendimiento académico; es decir observar si los estudiantes participan activamente en el proceso de sus aprendizajes, al mismo tiempo que se proporciona las herramientas para facilitar el trabajo autónomo.

1.1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

1.1.1 Descripción del problema de investigación

En la actualidad el Perú pasa por una crisis educativa, esto se vio reflejado en el examen PISA realizado en el año 2014, para comparar el nivel educativo de los países. La crisis educativa peruana se debe a diversas causas como son: la falta de inversión pública para la educación, falta de decisión política por parte del gobierno para ofrecer una educación de calidad a los niños y jóvenes de nuestro país, y sobre todo, el mayor problema que enfrenta la educación peruana es a la voluble política a la que se tiene que someter la educación cada vez que hay nuevos gobernantes.

Las escuelas en lo único que han cambiado a través de los años es su denominación, aparte está la necesidad de capacitar a los nuevos y viejos docentes, de acuerdo a un nuevo modelo avanzado, que logre los objetivos que se desee para formar seres humanos.

Lamentablemente los profesores con más años se niegan a las capacitaciones por estar acostumbrados a la educación tradicional, conductista. Son opositores a un cambio que vaya acorde a la nueva era científica, tecnológica y humanista.

En las instituciones educativas un elevado porcentaje de los profesores siguen aplicando estrategias, métodos y técnicas que no propician el debate, la reflexión crítica, la interpretación y el desarrollo de capacidades de resolución de problemas, toma de decisiones y comunicación, entre otros.

Teniendo en cuenta el Informe de la Comisión para la Innovación de la Docencia en las Instituciones Educativas, donde destaca la valoración de forma insatisfactoria, la actitud pasiva del alumnado en su propio aprendizaje, su bajo nivel de participación en las clases, se propone la aplicación de métodos activos de forma que los estudiantes participen activamente en el proceso de enseñanza-aprendizaje, reflexionen sobre las dificultades en el proceso de interiorización de conocimientos y el desarrollo de habilidades y destrezas necesarias en su formación.

Por ello, el núcleo central del problema fue determinar que sí la aplicación de la estrategia metodológica: trabajo cooperativo influye en el rendimiento académico de los estudiantes.

1.1.2 Formulación del problema de investigación

Luego de describir la realidad en términos generales, se definió al problema de investigación con la siguiente interrogante:

¿Cómo influye la aplicación de la metodología activa: trabajo cooperativo en el rendimiento académico en los estudiantes del 2° grado “J” (grupo experimental), área ciencia tecnología y ambiente?

1.2 Objetivos de la investigación

1.2.1 Objetivo General.

Determinar la relación que existe entre la aplicación de la metodología activa: trabajo cooperativo y el rendimiento académico de los estudiantes del 2do grado “J” del nivel secundario turno tarde en la institución educativa Rosa Agustina Donayre de Morey.

1.2.2 Objetivos Específicos.

- ❖ Desarrollar la metodología activa: trabajo cooperativo en el proceso de enseñanza-aprendizaje en estudiantes del 2° grado “J” del nivel secundario turno tarde en la institución educativa Rosa Agustina Donayre de Morey Iquitos – 2013.
- ❖ Verificar el rendimiento académico mediante la prueba de salida en los estudiantes del 2° grado “J” del nivel secundario turno tarde en la institución educativa Rosa Agustina Donayre de Morey Iquitos – 2013.
- ❖ Comprobar la influencia de la aplicación del trabajo cooperativo en el rendimiento académico de los estudiantes del 2° grado “J” del nivel secundario turno tarde en la institución educativa Rosa Agustina Donayre de Morey Iquitos – 2013.

1.3 Hipótesis de investigación

- ❖ Ho: El trabajo cooperativo influyó significativamente en el rendimiento académico de los estudiantes del segundo grado “J” de secundaria, asignatura Ciencia tecnología y ambiente, turno tarde de la institución educativa Rosa Agustina Donayre de Morey.
- ❖ Ha: El trabajo cooperativo no influye significativamente en el rendimiento académico de los estudiantes del segundo grado “J” de secundaria, asignatura Ciencia tecnología y ambiente, turno tarde de la institución educativa Rosa Agustina Donayre de Morey.

1.4. Variable de la investigación

1.4.1 Identificación de variables

❖ Variable Independiente:

TRABAJO COOPERATIVO

❖ Variable Dependiente:

RENDIMIENTO ACADÉMICO

1.5 Definición conceptual de variables

❖ TRABAJO COOPERATIVO

Es una modalidad de trabajo en grupo que consiste en poner a cada miembro del grupo en la situación en la que puedan conseguir sus objetivos de aprendizaje, si los demás compañeros del mismo grupo con los que trabaja también consiguen los suyos, el aprendizaje cooperativo se caracteriza por una metodología activa y basada en la experimentación, donde el papel del maestro es de mediador de los procesos de aprendizajes de los estudiantes.

❖ RENDIMIENTO ACADÉMICO

El rendimiento académico se refiere al resultado cuantitativo que se obtiene en el proceso de aprendizaje de conocimientos, conforme a las evaluaciones que realiza el docente mediante pruebas objetivas y otras actividades en su proceso de evaluación.

1.5. Operacionalización de variables

VARIABLES	INDICADORES	ÍNDICES
Independiente: Estrategia Metodológica: El Trabajo Cooperativo.	-Preparación del trabajo	
-El trabajo colaborativo entre los miembros del grupo.	Exámenes escritos	B,R,D
	Pruebas orales	B,R,D
-La exposición teórica del trabajo.	Cumplimiento y exposición de las tareas asignadas.	B,R,D
Dependiente: Rendimiento Académico	Exámenes escritos	B,R,D
	Pruebas orales	B,R,D
	Cumplimiento y exposición de las tareas asignada.	B,R,D

1.6. Justificación e Importancia de la Investigación

La situación de la educación secundaria en la actualidad es crítica y esta problemática se encuentra en un continuo debate, destacando el desarrollo de las competencias, que relacionan directamente la cultura estudiantil con el aprendizaje a lo largo de la vida y el mundo del trabajo, así lo mencionaron **(Esteban y Sáenz en el 2008)**.

Fue de nuestro interés intentar conocer cómo el sistema educativo puede ayudar o de qué manera está ayudando a los estudiantes en su formación a adquirir competencias para que puedan desarrollarse como buenos profesionales, vivir con éxito y de manera responsable.

CARBONELL (2002). Afirma que la institución educativa asume una nueva función: la de preparar docentes para trabajar y sobrevivir en una institución con un ambiente sumamente cambiante y que inclusive algunos autores llaman turbulento

En cambio **(Mauri, Coll yOnrubia, 2008).** Menciona que los buenos y nuevos profesionales no serán, aquellos a los que se les ofrezcan solamente saberes sino que serán los que tengan la capacidad de asimilar nuevos contenidos de manera independiente, facilitándosele así el enfrentamiento con problemas, retos y nuevas situaciones.

GUISASOLA, et al, (2001). Mencionan que la actual reforma genera alguna confusión en la sociedad educativa, sobre todo por el desencaje que se da en los nuevos contenidos y las expectativas de los estudiantes. Esta dificultad muestra un conflicto en la sociedad educativa que sugiere una adecuación de los métodos de enseñanza para lograr alcanzar las nuevas metas propuestas. Esta situación crea una apreciable desorientación entre el profesorado ante la multiplicación de las demandas educativas a las que tiene que hacer frente (nuevos contenidos, nuevos métodos, alumnado diverso, etc.).

Ante esta problemática, creemos que el presente trabajo podrá ser utilizado como una herramienta para la formación de los futuros profesionales. Se plantea como una opción para involucrar a los profesores y estudiantes de la institución educativa, mediante un nuevo enfoque metodológico ante las necesidades que requiere el estudiante. Estamos ante un proceso que implica una reflexión del estudiante durante su aprendizaje, que le posibilite un análisis crítico del mismo y, al mismo tiempo, la adquisición de contenidos que le serán de utilidad en su desarrollo profesional. Se trata de conjuntar el proceso de adecuación de nuevos métodos de enseñanza con una práctica investigadora que aporte datos sobre una mejor forma de enseñar para el desarrollo competencial y de adquirir la cultura de un campo profesional, así lo plantea **(Romero, 2008 y Romero, 2009).**

En general, el trabajo ofrece una doble perspectiva empírica y cualitativa para ahondar en las opiniones de los estudiantes de la institución educativa Rosa Agustina Donayre de Morey del 2° grado de educación secundaria en formación.

Los principales beneficiarios como resultado de la investigación son los estudiantes y profesores de la institución educativa Rosa Agustina Donayre de Morey.

CAPÍTULO II

2.1 Antecedentes del Estudio

El aprendizaje cooperativo (AC) nos ha acompañado desde que el hombre formó civilizaciones donde se desarrollaron las ciencias y las artes. Uno de los primeros ejemplos podemos encontrarlo miles de años atrás, en el “Talmud”, libro sagrado de los hebreos que sostenía que para que una persona pudiera entenderlo debía contar con la ayuda de un compañero.

En la antigua Grecia, 400 años antes de Cristo, Sócrates enseñaba a los alumnos en pequeños grupos, involucrándolos en diálogos en su famoso “Arte del Discurso”. El filósofo romano, Séneca defendía y promovía el aprendizaje cooperativo a través de afirmaciones como QuiDocetDiscet (“Cuando enseñas, aprendes”). Durante la Edad Media, los gremios de artes como la escultura y pintura, entre otras enfatizaban que los aprendices debían trabajar juntos en pequeños grupos; los más hábiles trabajando con el maestro y luego enseñando a aquellos menos experimentados

DOMINGO N.G. (1989) en su trabajo de investigación titulada: "Una metodología activa en 5° de EGB: influencia en el rendimiento discente en el ciclo superior", llega a la siguiente conclusión: La reflexión sobre la problemática socio-político-educativa que nos condujo a los interrogantes que cuestionan el uso que se hace de las instituciones escolares como centros de formación personal y social.

Las ligerezas descubiertas en los planteamientos, procesos y productos en el ámbito de la educación hacen que analicemos los aspectos básicos para diseñar una estrategia de enseñanza-aprendizaje adecuada a las necesidades de la comunidad y a las aspiraciones de sus miembros.

Luego **HEYNEMAN Y LOXLEY (1983)**. En su trabajo de investigación titulado: "factores que afectan el rendimiento académico en la educación primaria", plantea las conclusiones específicas en términos de 12 factores "alterables", relacionados con el rendimiento y son los siguientes:

1. Los métodos de enseñanza activos son más efectivos que los métodos pasivos.
2. El acceso a libros de texto y otro material instruccional es importante para incrementar el rendimiento académico.
3. La educación formal que recibe el maestro previo a su incorporación al servicio profesional es más efectiva que la capacitación y/o actualización tradicional de profesores en servicio.
4. La provisión de infraestructura básica (por ejemplo: electricidad, agua y mobiliario) está asociada en el rendimiento, en un tercio de los estudios revisados.
5. La experiencia de los profesores y el conocimiento de los temas de la materia están relacionados positivamente con el rendimiento.
6. El período escolar y la cobertura del currículo están asociados positivamente con el rendimiento mientras que el ausentismo de los profesores está relacionado negativamente.
7. Las actitudes de los estudiantes hacia los estudios son importantes para incrementar el rendimiento.
8. La atención preescolar está asociada positivamente con el rendimiento.
9. La repetición de grado escolar y el ser de mayor edad están relacionados negativamente con el rendimiento.
10. La distancia entre el lugar de residencia y la escuela está asociada con el rendimiento, entre más cerca mayor rendimiento.
11. El tamaño del grupo parece no tener efecto en el aprendizaje, pero el tamaño de la escuela está relacionado positivamente con el rendimiento.

12. La práctica de tareas en casa que incluye la participación de los padres está relacionada con el rendimiento.

2.2 MARCO TEÓRICO

TRABAJO COOPERATIVO

González y García, (2007). Mencionan las indicaciones que preceden desde la convergencia europea de conceder al alumno un mayor protagonismo que conllevan a un nuevo diseño de estrategias metodológicas más flexibles, fomentando a su vez diferentes tipos de innovación educativa de las cuales surgen algunas dinámicas de grupo como la metodología participativa en educación, con la creencia de que son conceptos novedosos. Sin embargo, según López (2005), menciona que desde diferentes instancias educativas, fueron surgiendo métodos que apelaban, en mayor o menor medida, al uso del grupo en circunstancias educativas, especialmente en lo que se refiere al aprendizaje colectivo con fines socioeducativos, por ejemplo, tal y como expone el autor anterior: enseñanza por equipos (Cousinet), plan de los grupos (Maguire), trabajo de colaboración (Sanderson), comunidad de vida (Petersen) y comunidades escolares (Wynneken).

Sin duda estos tipos de metodologías se convirtieron en un gran avance frente a los métodos tradicionales centrados en los estudiantes y el profesor. Ya para mediados de siglo XX, y continuando con López (2005), la educación comenzó a variar de rumbo, transformando sus objetivos y metodologías, especialmente en los niveles educativos más bajos (primaria y secundaria), surgiendo así el pensamiento de que los estudiantes deben también ser preparados para vivir en sociedad. Fue durante estos años que la educación sufrió de grandes renovaciones apoyadas la gran mayoría de estas por el eslogan de John Dewey "*aprender haciendo*", surgen entonces los proyectos de grupo y actividades extracurriculares que de alguna forma motivaron a los profesores a enseñar diferentes tipos de valores como liderazgo, relaciones interpersonales, cooperación, entre otros.

ENFOQUE DIDÁCTICO DISCIPLINAR

(Apodaca, 2006). Para la aplicación de esta estrategia metodológica, el profesor debe promocionar y organizar actividades que los estudiantes han de desarrollar para intentar adquirir competencias no solo en el área cognitiva sino también en el social y afectivo, de esta forma el estudiante se enfrentará durante la aplicación de la metodología a diferentes situaciones de solidaridad, relaciones interpersonales, etc. Pero es indispensable para lograr lo anterior que el grupo de trabajo en si alcance las metas fijadas al inicio de la metodología, de esta manera los incentivos no son individuales, sino grupales, y la consecución de las metas del grupo requiere el desarrollo y despliegue de competencias relacionales muy importantes en el desempeño profesional.

Es importante para la aplicación de esta estrategia que tanto el profesor como los estudiantes asuman diversos roles y ejecuten algunas tareas. Lobato (1998) establece diferentes roles y tareas que el profesor debe desarrollar y que a su vez involucran a desempeñar algunas tareas y a seguir determinados caminos. En nuestro caso la labor del docente será específicamente de facilitador y esto implica:

- Preparar minuciosamente el material de trabajo.
- Cuidar la composición de los grupos, haciendo un seguimiento de los mismos.
- Estructurar procedimientos para que los grupos realicen eficazmente el trabajo.
- Ayudar a formular problemas, definir tareas, proporcionar los instrumentos y materiales más adecuados.
- Verificar que cada miembro conozca los objetivos del trabajo a realizar, a fin de garantizar su participación.
- Asegurarse de que efectivamente las funciones de organización en grupo son rotatorias.

- Estimular el intercambio de ideas y la justificación de las decisiones adoptadas en el seno de grupo, así como la valoración del trabajo.
- Animar a buscar distintos procedimientos y ensayar otras soluciones para la realización de la tarea.
- Fomentar el reconocimiento y la expresión libre de sentimientos que permite la definición y comprensión de conflictos y problemas.
- Aportar al grupo criterios de valoración y evaluación de las tareas o productos realizados.
- Plantear evaluaciones que comprendan tanto el proceso como el aprendizaje grupal desarrollado y el aprendizaje adquirido por cada estudiante.

Por parte de los estudiantes se identificarán tres roles fundamentalmente que deberán estar presentes en todos los grupos (Cañal, 2002):

- Coordinador/a: lidera el grupo, proponiendo los objetivos, especificando posibles desgloses de tareas, tiempos y recursos. Modera y dirige las reuniones, motiva y refuerza a sus compañeros, solicita supervisión o asesoría al profesor, contrasta con el facilitador sus impresiones y propuestas de trabajo, etc.
- Secretario/a: recoge las contribuciones de los miembros del grupo, así como el acta de las reuniones. Prepara documentos de progreso y aporta al grupo recursos complementarios para el desarrollo de las actividades.
- Facilitador/a: es observador participante de la dinámica del propio grupo. Analiza y valora la metodología utilizada y la participación de todos los miembros. Asesora al coordinador y al conjunto del grupo sobre los problemas y dificultades encontrados, así como sobre las posibles alternativas de solución. Busca y propone recursos metodológicos para el desarrollo de las tareas.

REFERENTES TEÓRICOS

La decisión de utilizar el trabajo cooperativo como estrategia metodológica se basa fundamentalmente en el conjunto de procesos, procedimientos y herramientas que este posee para lograr implicar activamente al estudiante en el proceso de enseñanza-aprendizaje (**Günter, 2008**). Es decir, con este enfoque metodológico el estudiante de forma interactiva se verá inmerso en una constante comunicación con el profesor y con los demás compañeros, potenciando así su responsabilidad personal y aprendiendo los contenidos del curso de forma más satisfactoria y enriquecedora.

Según (**Lobato, 1998**), Esta metodología se fundamenta en los procesos de intercambio (de conocimientos, experiencias, vivencias, sentimientos, etc.), de resolución colaborativa de problemas y de construcción colectiva de conocimientos que se propician entre los sujetos que componen el grupo.

GONZÁLEZ Y WAGENAAR, (2003), Sostienen que el trabajo Cooperativo propicia el desarrollo de competencias profesionales de los estudiantes, experimentando y adquiriendo habilidades necesarias para su inserción en su futuro puesto de trabajo.

Se argumenta que el trabajo Cooperativo proporciona un aprendizaje más significativo de los contenidos de la asignatura cuando es empleado en el contexto de las metodologías activas (MEC, 2006), con una mayor implicación personal en el desarrollo del trabajo autónomo y en el de grupo.

Romero, 2008a. Menciona que el Trabajo Cooperativo tiene efectos positivos en el rendimiento académico por la motivación y las actitudes hacia el aprendizaje, los estudiantes lo estiman como actividades más interesantes y facilitadoras de aprendizaje que la enseñanza tradicional.

RENDIMIENTO ACADÉMICO

KERLINGER, (1988). La educación escolarizada es un hecho intencionado y, en términos de calidad de la educación, todo proceso educativo busca permanentemente mejorar el aprovechamiento del estudiante. En este sentido, la variable dependiente clásica en la educación escolarizada es el rendimiento escolar.

El rendimiento en sí y el rendimiento académico, son definidos por la Enciclopedia de Pedagogía Psicología de la siguiente manera: “Del latín reddere (restituir, pagar) el rendimiento es una relación entre lo obtenido y el esfuerzo empleado para obtenerlo. Es un nivel de éxito en la escuela, en el trabajo, etc.

Al hablar de rendimiento en la escuela, nos referimos al aspecto dinámico de la institución escolar. El problema del rendimiento académico se resolverá de forma científica cuando se encuentre la relación existente entre el trabajo realizado por el maestro y los estudiantes, de un lado, y la educación (es decir, la perfección intelectual y moral lograda por éstos) de otro, al estudiar científicamente el rendimiento, es básica la consideración de los factores que intervienen en él. Por lo menos en lo que a la instrucción se refiere, existe una teoría que considera que el rendimiento académico, se debe predominantemente a la inteligencia; sin embargo, lo cierto es que ni siquiera en el aspecto intelectual del rendimiento, la inteligencia es el único factor. Al analizarse el rendimiento académico, deben valorarse los factores ambientales como la familia, la sociedad y el ambiente escolar **(El Tawab, 1997)**

Además, el rendimiento académico es entendido por **Pizarro (1985)** como una medida de las capacidades indicativa que manifiestan, en forma estimativa, lo que una persona ha aprendido como consecuencia de un proceso de instrucción o formación. El mismo autor, ahora desde una perspectiva propia del estudiante, define el rendimiento como una capacidad respondiente de éste frente a estímulos educativos, susceptible de ser interpretado según objetivos o propósitos educativos pre-establecidos. Este tipo de rendimiento académico puede ser entendido en relación con un grupo social que fija los niveles mínimos de aprobación ante un determinado cúmulo de conocimientos o aptitudes.

CHADWICK (1979). Define el rendimiento académico como la expresión de capacidades y de características psicológicas del estudiante desarrolladas y actualizadas a través del proceso de enseñanza-aprendizaje que le posibilita obtener un nivel de funcionamiento y logros académicos a lo largo de un período o semestre, que se sintetiza en un calificativo final (cuantitativo en la mayoría de los casos) evaluador del nivel alcanzado.

Resumiendo, el rendimiento académico es un indicador del nivel de aprendizaje alcanzado por el estudiante, por ello, el sistema educativo brinda tanta importancia a dicho indicador. En tal sentido, el rendimiento académico se convierte en una “tabla imaginaria de medida” para el aprendizaje logrado en el aula, que constituye el objetivo central de la educación. Sin embargo, en el rendimiento académico, intervienen muchas otras variables externas al sujeto, como la calidad del maestro, el ambiente de clase, la familia, el programa

educativo, y variables psicológicas o internas, como la actitud hacia la asignatura, la inteligencia, la personalidad, el auto concepto del estudiante, la motivación, etc. Es pertinente dejar establecido que aprovechamiento escolar no es sinónimo de rendimiento académico. El rendimiento académico parte del supuesto de que el estudiante es responsable de su rendimiento. En tanto que el aprovechamiento escolar está referido, más bien, al resultado del proceso enseñanza-aprendizaje, de cuyos niveles de eficiencia son responsables tanto el que enseña como el que aprende.

CARACTERÍSTICAS DEL RENDIMIENTO ACADÉMICO

GARCÍA Y PALACIOS (1991). Después de realizar un análisis comparativo de diversas definiciones del rendimiento académico, concluyen que hay un doble punto de vista, estático y dinámico, que atañen al sujeto de la educación como ser social. En general, el rendimiento académico es caracterizado del siguiente modo:

- a) El rendimiento en su aspecto dinámico responde al proceso de aprendizaje, como tal está ligado a la capacidad y esfuerzo del estudiante.
- b) En su aspecto estático comprende al producto del aprendizaje generado por el estudiante y expresa una conducta de aprovechamiento.
- c) El rendimiento está ligado a medidas de calidad y a juicios de valoración.
- d) El rendimiento es un medio y no un fin en sí mismo.
- e) El rendimiento está relacionado a propósitos de carácter ético que incluye expectativas económicas, lo cual hace necesario un tipo de rendimiento en función al modelo social vigente.

EL RENDIMIENTO ACADÉMICO EN EL PERÚ

El programa de evaluación internacional de estudiantes (PISA). Analizó los resultados del examen del año 2014, arrojando que el Perú se encuentra en el último puesto, entre los 65 países evaluados en las competencias de comprensión de lectura, matemática y ciencias.

Según el informe PISA, elaborado cada 3 años, nuestro país descendió 2 lugares en el ránking mundial, respecto al 2009. Aquel año se ubicaba en el puesto 63 y hoy en el año 2014, en el 65.

Estos desalentadores resultados, demuestran el lento avance educativo que se ha desarrollado en el país. No es que esto haya pasado en los últimos dos o cinco años, es producto de dos o más décadas. Dicho informe internacional incluye a países industrializados o de ingresos medios y altos-

El actual proyecto educativo que se aplica en el país está "descontextualizado". Una de las razones que explica esto es que ha habido una ausencia de gobernabilidad educativa durante los últimos 20 años.

Estos resultados aparecen porque en años anteriores se ha descuidado la educación inicial y primaria. "Los alumnos arrastran dificultades. Pasan de primero a segundo grado sin haber consolidado la lectoescritura. Continúan en el sistema sin haber tenido una educación base.

A. FACTORES QUE INFLUYEN EN EL RENDIMIENTO ACADÉMICO

LARROSA (1994). Precisa, los siguientes factores que influyen en el rendimiento académico.

A) FACTORES ENDÓGENOS

Hacen referencia a todos aquellos factores relacionados con la persona evidenciando sus características neurobiológicas y psicológicas. Sostiene que la variable; personalidad con sus diferentes rasgos y dimensiones, tiene correlación con el rendimiento académico, existen un conjunto de variables de personalidad que modulan y determinan el estudio y el rendimiento académico; esta variables han resultado de escaso poder de tipo intelectual como la extroversión, auto concepto y ansiedad, falta de un lugar y ambiente adecuado de estudio. Todas estas variables no se excluyen entre sí; dentro de los factores personales se hallan otros que se derivan de las relaciones entre el individuo y su ambiente familiar; escuela, medio; por otro se van constituyendo como fruto de la interacción de él con los demás agentes educativos de su entorno.

Para **Coll (1995).** Estas variables actúan, insurreccionalmente para mejorar el rendimiento académico; entrenando habilidades y desarrollando el estilo más adecuado, asegurando de esta manera el éxito del mismo.

B) FACTORES EXÓGENOS:

La influencia externa en el rendimiento académico es preponderadamente para el éxito o fracaso del mismo. Las variables familiares, sociales, económicas de los estudiantes y sus características comunes son factores que influyen en el rendimiento académico.

FOTHERINGHAM Y CREAL (1980), sostienen que es importante a la hora de hacer cualquier consideración sobre el rendimiento académico tener en cuenta el contexto social, los criterios del éxito educativo están incluidos en el éxito social.

El rendimiento académico se acomoda a las necesidades de la sociedad donde las variables socioculturales, en el medio social de las familia y nivel cultural de los mismos; son un soporte sólido para que el alumno se perfile a tener éxito.

C) FACTORES ACADÉMICOS. Los aspectos relacionados con la pedagogía y la didáctica inciden en el rendimiento teniendo en cuenta el plan de estudio adecuado, estilos de aprendizaje, planificación docente con contenidos pertinentes, actividades adecuadas, objetivos bien definidos, recursos, medios, tiempo debidamente distribuido y ambiente acogedor.

TIPOS DE RENDIMIENTO ACADÉMICO:

A) RENDIMIENTO INDIVIDUAL:

Es el que se manifiesta en la adquisición de conocimientos, experiencias, hábitos, destrezas, habilidades, actitudes, aspiraciones, etc. Lo que permitirá al docente tomar decisiones pedagógicas posteriores.

Los aspectos de rendimiento individual se apoyan en la exploración de los conocimientos y de los hábitos culturales, campo cognoscitivo o intelectual. También en el rendimiento intervienen aspectos de la personalidad que son los afectivos y comprende:

- **Rendimiento general.** Es el que se manifiesta mientras el estudiante va al centro de enseñanza, en el aprendizaje de las líneas de acción educativa y hábitos culturales en la conducta del alumno.
- **Rendimiento específico.** Es el que se da en resolución de los problemas personales, desarrollo en la vida profesional, familiar y social que se les presenta en el futuro. En este rendimiento la realización de la evaluación es más fácil, por cuanto si se evalúa la vida afectiva del alumno.

B) RENDIMIENTO SOCIAL:

La institución educativa al influir sobre un individuo, no se limita a este sino que a través del mismo ejerce influencia de la sociedad en que se desarrolla.

Desde el punto de vista cuantitativo, el primer aspecto de influencia social es la extensión de la misma manifestada a través de campo geográfico. Además, se debe considerar el campo demográfico constituido, por el número de personas a las que se extiende la acción educativa.

CAPÍTULO III

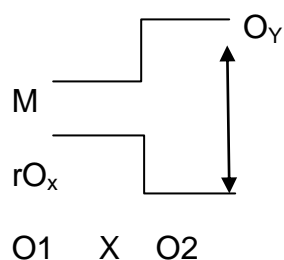
METODOLOGÍA

3.1. Diseño de Investigación

El diseño de la investigación es experimental del tipo Pre-Experimental con dos grupos con Pre y Post Test; la investigación se realizó con los estudiantes del segundo grado “J” (grupo experimental) y el segundo grado “K” (grupo control), asignatura ciencia tecnología y ambiente, él presenta el siguiente diagrama:

Diseño

Descriptivo, transaccional, correlacional.



Donde:

M: Es la muestra

O: Indica observaciones de cada variable

X,Y: Representa sub-indicadores en cada O

3.2. Población, muestra y métodos de muestreo

- **Población**

La población para el presente trabajo de investigación estuvo constituido por todos los estudiantes del segundo grado, turno tarde, los cuales hicieron un número de 381 estudiantes

- **Tamaño de muestra.**

La muestra del grupo experimental y de control se seleccionó intencionalmente, en el caso del grupo experimental fueron todos los estudiantes del segundo grado, sección “J”, del nivel secundario turno tarde, los cuales hicieron un número de 36; para los estudiantes del grupo de control fueron todos del segundo grado “k”; turno tarde, sumando 38 estudiantes; haciendo un total de 74 estudiantes, según se indica en la siguiente tabla:

Número de grupo	Número de estudiantes
Grupo de control	38
Grupo experimental	36
Total	74

- **Método de muestreo**

El método de muestreo fue seleccionado de forma intencional o por conveniencia, porque las dos secciones del segundo grado de secundaria de la asignatura de ciencia tecnología y ambiente, posibilitaron la viabilidad del desarrollo de las tesis.

3.3. Procedimientos. Técnicas e Instrumentos de recolección de Datos

La técnica que se utilizó fue la observación y los instrumentos que se usó fueron las pruebas de entrada, prueba de proceso y prueba de salida, a los estudiantes del 2do. Grado “J” y “K” respectivamente, de la institución educativa donde se desarrolló el trabajo de investigación. Del mismo modo se utilizó el registro de evaluación que la docente manejaba para recopilar los resultados de los estudiantes.

- **Procedimientos de Recolección de Datos**

- ❖ Se solicitó permiso al Director de la institución educativa para recolectar los datos
- ❖ Los tesistas fueron los únicos que aplicaron los instrumentos.

- **Técnicas de Recopilación de Datos**

La técnica que se utilizó para el recojo de datos fue las pruebas objetivas y la observación.

- **Instrumentos de Recolección de Datos**

Los instrumentos fueron la ficha de observación y las pruebas de entrada, proceso y salida.

- **Procesamiento de Datos**

Para el procesamiento y análisis de datos se utilizó el Programa Estadístico

SPSS.V.18

- **Análisis e Interpretación de Datos**

Los datos se interpretó mediante tablas y gráficos.

CAPÍTULO IV

RESULTADOS

4.1. Organización de los resultados

Los resultados se organizaron para su presentación en el siguiente orden:

- a) **Análisis descriptivo de los resultados del rendimiento de los estudiantes del 2° grado de secundaria de la institución educativa R.A.D.M. antes de la aplicación de la metodología activa “trabajo cooperativo”.**

- b) **Análisis descriptivo de los resultados del rendimiento de los estudiantes del 2° grado de secundaria de la institución educativa R.A.D.M. después de la aplicación de la metodología activa “trabajo cooperativo”.**

- c) **Análisis inferencial para evaluar el efecto de la aplicación de la metodología activa “trabajo cooperativo” en el rendimiento de los estudiantes del 2° grado de secundaria de la institución educativa R.A.D.M.**

CUADROS

- a) Análisis descriptivo de los resultados del rendimiento de los estudiantes del 2° grado de secundaria de la institución educativa RADM antes de la aplicación de la metodología activa “trabajo cooperativo”.

CUADRO N° 1

RENDIMIENTO ACADÉMICO EN ESTUDIANTES DEL 2° GRADO DE SECUNDARIA ANTES DE LA APLICACIÓN DE LA METODOLOGÍA ACTIVA “TRABAJO COOPERATIVO” EN LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA RADM, IQUITOS 2013.

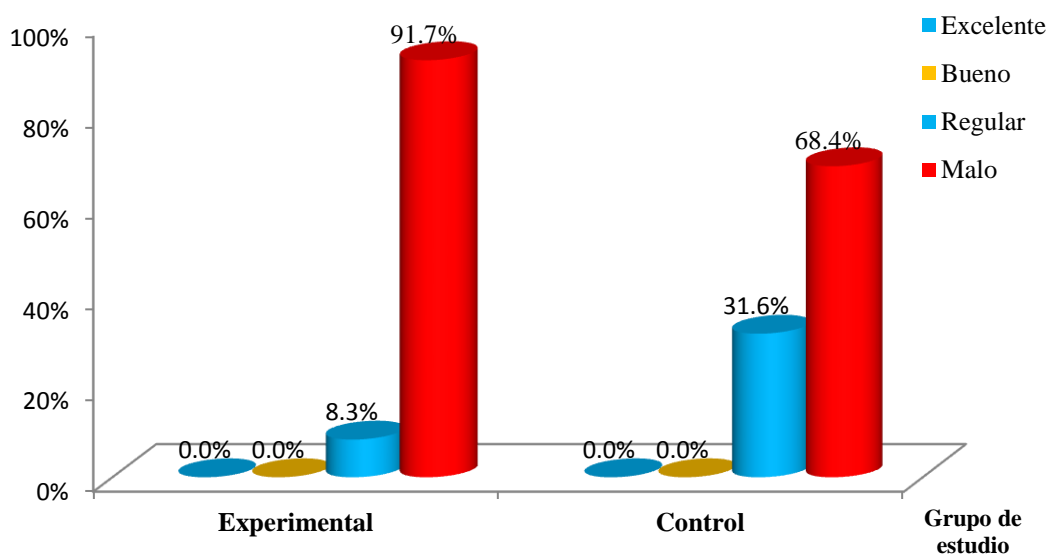
RENDIMIENTO ACADÉMICO	GRUPOS DE ESTUDIO			
	Experimental		Control	
	N°	%	N°	%
Excelente	0	0.0	0	0.0
Bueno	0	0.0	0	0.0
Regular	3	8.3	12	31.6
Malo	33	91.7	26	68.4
TOTAL	36	100.0	38	100.0
Fuente: Elaborado por los autores				
$\bar{x} \pm \sigma$	7.92±2.419		8.89±2.649	

Teniendo en cuenta los resultados obtenidos del rendimiento académico en la asignatura C.T.A antes de aplicar la metodología activa “Trabajo cooperativo” a los estudiantes de la Institución Educativa RADM de Iquitos durante el 2013, podemos observar que de los 36 (100%) estudiantes del grupo experimental, 91.7% (33 estudiantes) de ellos obtuvieron un rendimiento académico malo y 8.3% (3 estudiantes) rendimiento académico regular, mientras que de los 38 (100%) estudiantes del grupo de control 68.4% (26 estudiantes) tuvo un rendimiento académico malo y 31.6% rendimiento académico regular, así mismo no hubo

estudiantes con rendimiento académico excelente y bueno en ambos grupos. El promedio de las calificaciones de los estudiantes del grupo experimental frente al grupo de control son cuantitativamente cercanas, 7.92 ± 2.419 para el grupo experimental promedio que se ubica en la categoría de rendimiento académico malo y de 8.89 ± 2.649 para los del grupo control al igual que en el grupo experimental este promedio los ubica en rendimiento académico malo. (Cuadro 01)

GRÁFICO N° 1

RENDIMIENTO ACADÉMICO EN ESTUDIANTES DEL 2° GRADO DE SECUNDARIA ANTES DE LA APLICACIÓN DE LA METODOLOGÍA ACTIVA “TRABAJO COOPERATIVO” EN LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA RADM, IQUITOS 2013.



CUADRO N° 02

b) **Análisis descriptivo de los resultados del rendimiento de los estudiantes del 2° grado de secundaria de la institución educativa R.A.D.M. después de la aplicación de la metodología activa “trabajo cooperativo”.**

RENDIMIENTO ACADÉMICO EN ESTUDIANTES DEL 2° GRADO DE SECUNDARIA DESPUÉS DE LA APLICACIÓN DE LA METODOLOGÍA ACTIVA “TRABAJO COOPERATIVO” EN LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA RADM, IQUITOS 2013.

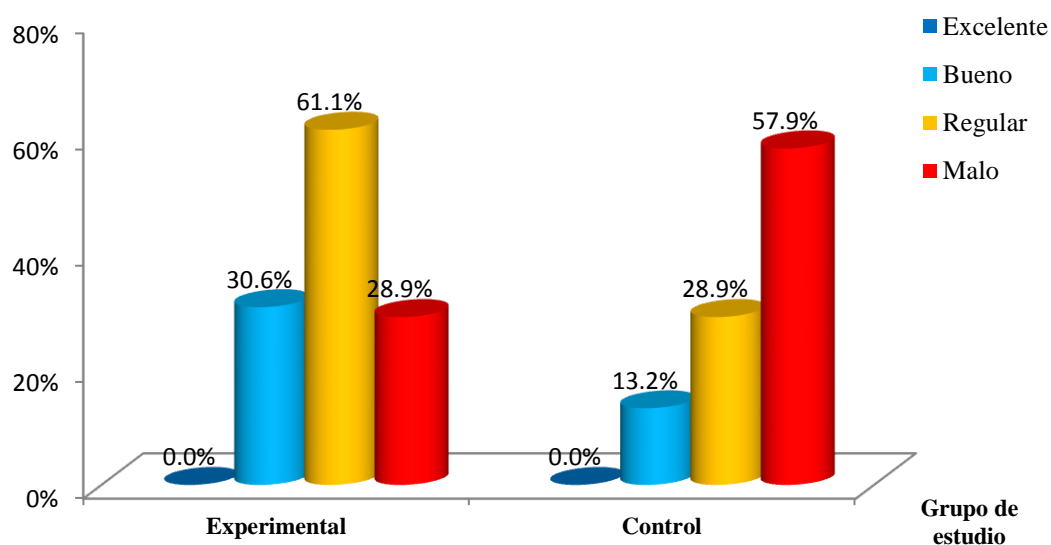
RENDIMIENTO ACADÉMICO	GRUPOS DE ESTUDIO			
	Experimental		Control	
	N°	%	N°	%
Excelente	0	0.0	0	0.0
Bueno	11	30.6	5	13.2
Regular	22	61.1	11	28.9
Malo	3	8.3	22	57.9
TOTAL	36	100.0	38	100.0
Fuente: Elaborado por los autores				
$\bar{x} \pm \sigma$		12.58±1.903		10.45±2.468

Luego de obtener las calificaciones del rendimiento académico de los estudiantes del segundo grado en la asignatura C.T.A en la institución educativa RADM después de aplicar la metodología activa “trabajo cooperativo”, podemos observar que de 36 (100%) estudiantes del grupo experimental, 30.6% (11 estudiantes) de ellos obtuvieron rendimiento académico bueno, 61.1% (22 estudiantes) rendimiento académico regular y 8.3% (3 estudiantes) rendimiento académico malo, así mismo de 38 (100%) estudiantes del grupo de control, 13.2% tuvieron rendimiento académico regular, 28.9% (11 estudiantes) rendimiento académico regular y 57.9%

(22 estudiantes) rendimiento académico malo. Los promedios alcanzados en los estudiantes del grupo experimental frente a los del grupo de control son mayores a los del grupo de control, 12.58 ± 1.903 para los estudiantes del grupo experimental, promedio que los ubica en la categoría de rendimiento académico regular y de 10.45 ± 2.468 para los estudiantes del grupo control, promedio que se encuentra en rendimiento académico malo. (Cuadro 02)

GRÁFICO N° 2

RENDIMIENTO ACADÉMICO EN ESTUDIANTES DEL SEGUNDO GRADO DE SECUNDARIA DESPUÉS DE LA APLICACIÓN DE LA METODOLOGÍA ACTIVA “TRABAJO COOPERATIVO” EN LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA R.A.D.M, IQUITOS 2013.



Fuente: Elaborado por los autores

CUADRO N° 03

c) Análisis inferencial para evaluar el efecto de la aplicación de la metodología activa “trabajo cooperativo” en el rendimiento de los estudiantes del 2° grado de secundaria de la institución educativa R.A.D.M.

Pruebas de la normalidad

PRUEBA DE NORMALIDAD DE LOS PUNTAJES DE RENDIMIENTO ACADÉMICO
ANTES Y DESPUÉS DE LA APLICACIÓN DE LA METODOLOGÍA ACTIVA
“TRABAJO COOPERATIVO” EN
LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA R.A.D.M, IQUITOS 2013.

PUNTAJES DE RENDIMIENTO ACADÉMICO	Kolmogorov-Smirnov	
	Estadístico	Sig.
Antes de la aplicación del programa (GE)	1.316	0.062
Después de la aplicación del programa (GE)	0.778	0.581
Antes de la aplicación del programa (GC)	0.835	0.488
Después de la aplicación del programa (GC)	0.930	0.353

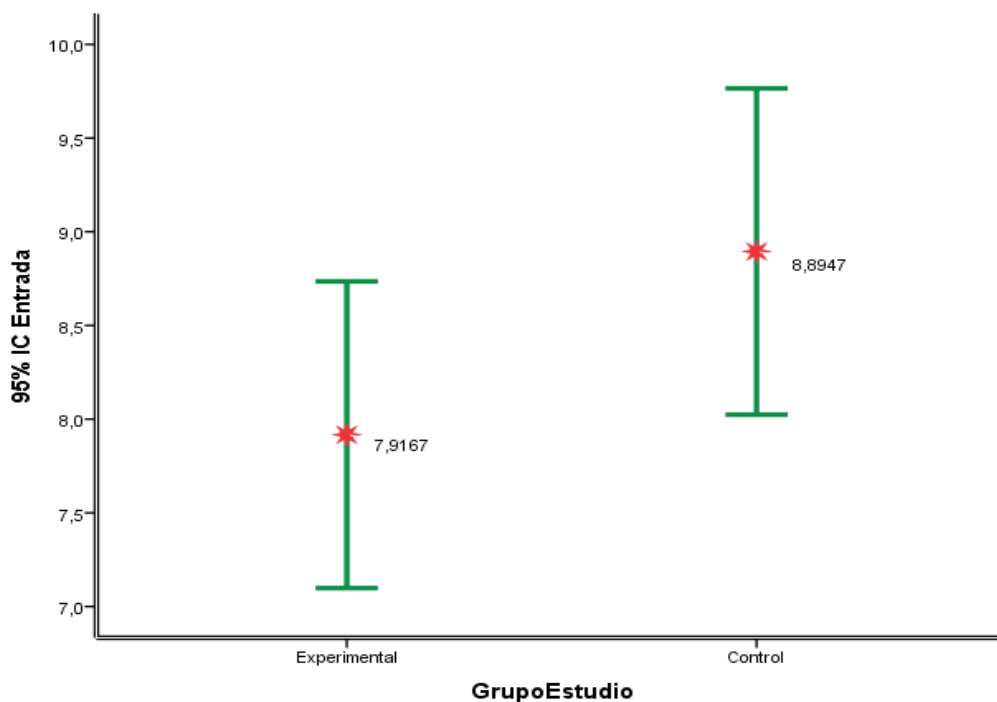
Fuente: Elaborado por los autores

Al aplicar la prueba Z de Kolmogorov-Smirnov de normalidad a los puntajes de rendimiento académico en la asignatura de C.T.A obtenidos de los estudiantes del segundo grado de secundaria de la institución educativa RADM de Iquitos 2013 del grupo experimental y de control antes y después de la aplicación de la metodología activa “trabajo cooperativo (Cuadro N° 03), se observa que los estadísticos de Z-KS y los p_{valor} que miden las significancias de la prueba son:

Antes de la aplicación de la metodología activa, para el grupo experimental **Z-KS** = 1.316 (p_{valor} = .062), para el grupo control **Z-KS** = 0.835 (p_{valor} = .585). Después

de la aplicación de la metodología activa, para el grupo experimental $Z-KS = 0.778$ ($p_{valor} = .581$) y para el grupo control $Z-KS = 0.930$ ($p_{valor} = .353$). Apreciándose que todas los p_{valor} fueron mayores de .05 ($p > .05$), indicando que las pruebas resultaron no significativas, concluyendo que los puntajes del rendimiento académico en el grupo experimental y de control obtenidos de los estudiantes, antes y después de la aplicación de la metodología activa “trabajo cooperativo” son normales, requisito fundamental para aplicar cualquier tipo de hipótesis paramétricas.

GRÁFICO Nº 03
INTERVALO DE CONFIANZA PARA LA IGUALDAD DE MEDIAS ANTES DE
LA APLICACIÓN DE LA METODOLOGÍA ACTIVA “TRABAJO
COOPERATIVO” EN LA INSTITUCIÓN
EDUCATIVA R.A.D.M., IQUITOS 2013



CUADRO N° 04

Prueba paramétrica t de Students de comparación de promedios para muestras independientes

TABLA N° 04

**PRUEBA PARA LA IGUALDAD DE MEDIAS DEL RENDIMIENTO ACADÉMICO
ANTES Y DESPUÉS DE LA APLICACIÓN DE LA METODOLOGÍA ACTIVA
“TRABAJO COOPERATIVO” EN
LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA R.A.D.M, IQUITOS 2013.**

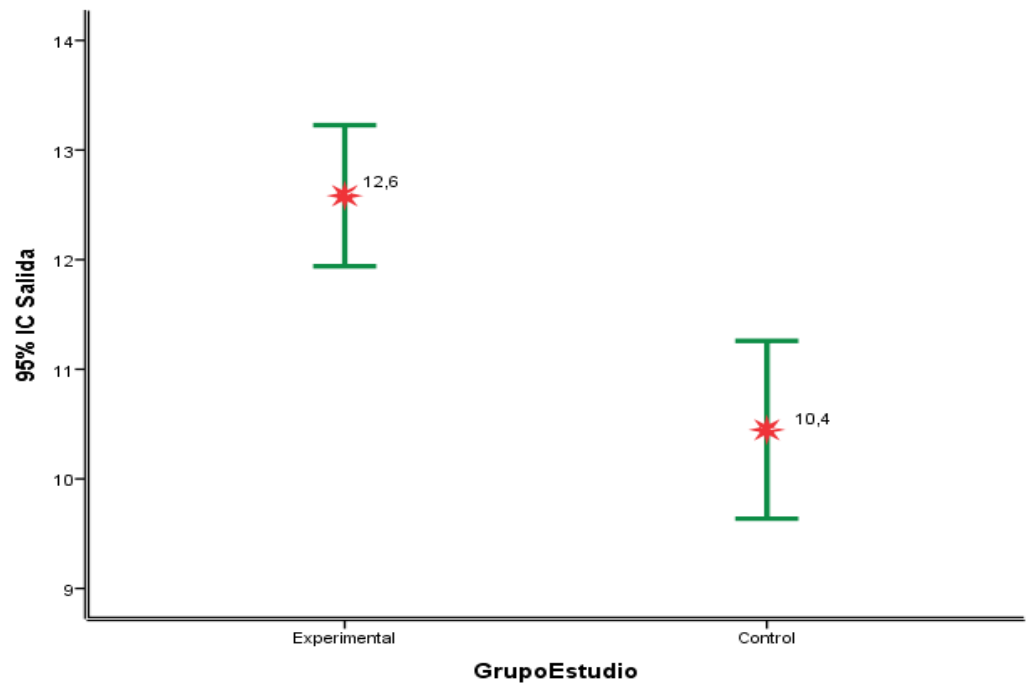
Puntaje de rendimiento académico	rendimiento	Prueba de Levene para la igualdad de varianzas		Prueba t para la igualdad de medias		
		F	Sig.	T	Gl	Sig. (bilateral)
Experimental	Vs Control	0.009	0.924	-1.656	72	0.102
antes						
Experimental	Vs Control	2.911	0.092	4.153	72	0.000
después						

Fuente: Elaborado por los autores

Al realizar el análisis de comparación del rendimiento académico en la asignatura de C.T.A. de estudiantes del segundo grado de secundaria de la institución educativa Rosa Agustina Donayre de Morey de Iquitos 2013 del grupo experimental y de control antes y después de la aplicación de la metodología activa “trabajo cooperativo (Cuadro N° 04), se llevó a cabo en primer lugar la prueba de homogeneidad de varianzas a través de las prueba de Levene se observa que los estadísticos de F y los p_{valor} que miden las significancias de la prueba son: Antes de la aplicación de la metodología activa, de $F= 0.009$ ($p_{valor}= .924$). Después de la aplicación de la metodología activa, de $F= 2.911$ ($p_{valor}= .092$). Apreciándose que todos los p_{valor} fueron mayores de $.05$ ($p > .05$), indicando que las pruebas resultaron no significativas, concluyendo que los

puntajes del rendimiento académico en el grupo experimental y de control obtenidos de los estudiantes, antes y después de la aplicación de la metodología activa “trabajo cooperativo” son homogéneos, cumpliendo otro de los requisitos de la aplicación de las pruebas paramétricas; En segundo lugar la prueba comparación de medias a través de la prueba t Students para muestras independientes con varianzas iguales con $n_1 + n_2 - 2$ grados de libertad se aprecia que los estadísticos de t y los p_{valor} que miden las significancias de la prueba son: Antes de la aplicación de la metodología activa, de $t = -0.565$ ($p_{valor} = 0.102$) como la significancia resultó ser mayor del 5% la prueba resultó ser no significativa lo que indica que los grupos iniciaron el estudio con rendimiento académico iguales requisito de los estudios cuasi experimentales. Después de la aplicación de la metodología activa, de $t = 4.153$ ($p_{valor} = 0.000$) Apiciándose que el p_{valor} fue menor de 0.05 ($p < 0.05$) es decir existe diferencia significativa ($p < 0.05$) entre los puntajes de rendimiento académico en la asignatura de C.T.A entre los estudiantes del grupo experimental y de control como efecto de la aplicación de la metodología activa “trabajo cooperativo”. Todo lo descrito anteriormente también se puede observar en los gráficos N° 03 y 04.

GRÁFICO Nº 04
INTERVALO DE CONFIANZA PARA LA IGUALDAD DE MEDIAS DESPUÉS DE
LA APLICACIÓN DE LA METODOLOGÍA ACTIVA “TRABAJO
COOPERATIVO” EN LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA R.A.D.M, QUITOS 2013



Prueba de Hipótesis

La contrastación de la hipótesis de la investigación será mediante la prueba paramétrica t de Students muestras independientes dado que los valores de las observaciones cumplen con la normalidad (Tabla 03), para lo cual se procede a desarrollar el siguiente proceso de prueba de hipótesis.

Hipótesis General de la Investigación

La metodología activa “trabajo cooperativo” influye significativamente en el rendimiento académico de los estudiantes del segundo grado de secundaria, turno tarde de la institución educativa Rosa Agustina Donayre de Morey

Hipótesis estadística:

H_0 : El rendimiento académico en la asignatura de CTA de los estudiantes del segundo de secundaria a quienes se les aplicó la metodología activa “trabajo cooperativo” es diferente y mejor que el rendimiento académico de los estudiantes a quienes no se les aplicó la mencionada metodología activa.

H_a : El rendimiento académico en la asignatura de C.T.A de los estudiantes del segundo de secundaria a quienes se les aplicó la metodología activa “trabajo cooperativo” no es diferente ni mejor que el rendimiento académico de los estudiantes a quienes se le aplicó la mencionada metodología activa

Nivel de significancia

$\alpha = \text{Alfa} = 0.05 = 5\%$

Estadístico de Prueba

Es la t de Students de comparación de medias en muestras independientes con varianzas iguales y grados de libertad de $(72) n_1 + n_2 - 2$

$$t = \frac{\bar{X}_{GE} - \bar{X}_{GC}}{\sqrt{\frac{(n_{GE} - 1)s_{GE}^2 + (n_{GC} - 1)s_{GC}^2}{n_{GE} + n_{GC} - 2} \left(\frac{1}{n_{GE}} + \frac{1}{n_{GC}} \right)}}$$

Valor de Estadístico t

$$t = 4.153$$

Estimación del p-valor (mediante el programa SPSS versión 20)

$$\mathbf{p\text{-valor} = 0.000 = 0.0\%}$$

Se rechaza la hipótesis nula si: p –valor < .005 (p=significación asintótica bilateral)

TOMA DE DECISIÓN

A un nivel de error del 0.0% el rendimiento académico en la asignatura CTA de los estudiantes del segundo de secundaria a quienes se les aplicó la metodología “trabajo cooperativo es mejor que el rendimiento académico de los estudiantes a quienes no se les aplicó tal metodología.

CAPÍTULO V

DISCUSIONES

Basado en los resultados del estudio, hemos procurado ser objetivos en todo momento y llegar así a la comprobación de la hipótesis dentro del presente trabajo de investigación. Para ello se desarrollaron una serie de actividades; como la elaboración de pruebas de entrada y pruebas de salida tanto para el grupo de control como para el grupo experimental, las pruebas de proceso se aplicaron solo al grupo experimental, en donde se determinó que los estudiantes tenían dificultades en comprensión de información, dichos resultados lo podemos verificar en el siguiente análisis de los procesos estadísticos que a continuación se presenta:

Teniendo en cuenta los resultados obtenidos del rendimiento académico en la asignatura C.T.A antes de aplicar la metodología activa “trabajo cooperativo” a los estudiantes de la institución educativa RADM de Iquitos durante el 2013, podemos observar que de los 36 (100%) estudiantes del grupo experimental, 91.7% (33 estudiantes) de ellos obtuvieron un rendimiento académico malo y 8.3% (3 estudiantes) rendimiento académico regular, mientras que de los 38 (100%) estudiantes del grupo de control 68.4% (26 estudiantes) tuvo un rendimiento académico malo y 31.6% rendimiento académico regular, así mismo no hubo estudiantes con rendimiento académico excelente y bueno en los estudiantes de ambos grupos respectivamente. El promedio de las calificaciones de los estudiantes del grupo experimental frente al grupo de control son cuantitativamente cercanas, 7.92 ± 2.419 para el grupo experimental promedio que se ubica en la categoría de rendimiento académico malo y de 8.89 ± 2.649 para los del grupo control al igual que en el grupo experimental este promedio los ubica en rendimiento académico malo. (Cuadro 01). Esta metodología influye significativamente en el rendimiento académico de los estudiantes.

CAPÍTULO VI

CONCLUSIONES

1. La evidencia demuestra que el rendimiento académico en la asignatura de C.T.A obtenido con la aplicación de la metodología activa “trabajo cooperativo” es significativamente diferente que el rendimiento obtenido sin la aplicación de la metodología activa.
2. Los estudiantes a quienes se les aplicó la metodología activa “trabajo cooperativo” alcanzaron un rendimiento académico en la asignatura de C.T.A más alto que los estudiantes que estudiaron sin la metodología activa “trabajo cooperativo”.
3. De lo anterior queda demostrada la hipótesis de la investigación “La metodología activa: Trabajo Cooperativo influye significativamente en el rendimiento académico de los estudiantes del segundo grado “J” de secundaria, asignatura ciencia, tecnología y ambiente, turno tarde de la Institución Educativa Rosa Agustina Donayre de Morey

CAPÍTULO VII

RECOMENDACIONES

El presente estudio amerita las siguientes recomendaciones

A las instituciones educativas se recomienda aplicar la metodología activa, concretamente el trabajo cooperativo, porque contribuye a mejorar la comprensión de información de los estudiantes y de esta forma desarrollar clases mucho más interactivas, manteniendo el interés del estudiante en aprender el área de C.T.A.

Se recomienda a los estudiantes de la carrera profesional de ciencias naturales, realizar investigaciones sobre este tema; profundizando en otros indicadores que los autores de la presente tesis no trabajaron.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ALEJANDRA M, et al (1994).** En su trabajo de investigación denominado: " factores que inciden en el rendimiento escolar en Bolivia".
- ALMAGUER, T. (1998)**El desarrollo del alumno: características y estilos de aprendizaje. México: Trillas.
- BRICKLIN, B.; BRICKLIN, M. (1988)**Causas psicológicas del bajo rendimiento escolar. México: Pax-México,
- CARBONELL (2002).** Formación Estudiantil Actual
- CHADWICK (1979).** Proceso de Enseñanza-Aprendizaje
- COLL, c. (1995);** ["Constructivismo y Educación Escolar"](#)
- DOMINGO N.G. (1989)** Una metodología activa en 5º de EGB: influencia en el rendimiento discente en el ciclo superior".
- ENTWISTLE, N. (1988)** La comprensión del aprendizaje en el aula. Barcelona, España. Traducción de I.
- ESTEBAN Y SÁENZ, (2008).** Equidad en el rendimiento escolar
- ESTÉVEZ, E. H. (1996).** Nuevas ideas sobre el aprendizaje. México. Revista de Investigación y práctica educativa. UNAM.
- FOTHERINGHAM Y CREAL (1980).** La Educación dentro de la Familia. Estados Unidos.
- GARCÍA Y PALACIOS (1991),**Bienestar psicológico y su influencia en el rendimiento académico.
- GOIKOETXEA Y PASCUAL, (2002).** Aprendizaje cooperativo: Bases teóricas y hallazgos empíricos.
- GONZÁLEZ Y GARCÍA, (2007).** Diseño de estrategias metodológicas más flexibles

GONZÁLEZ Y WAGENAAR, (2003) El trabajo Cooperativo propicia el desarrollo de competencias Profesionales.

GUISASOLA, PINTO Y SANTOS, (2001). Un conflicto en la Sociedad Educativa

HEYNEMAN Y LOXLEY (1983). Trabajo de investigación denominado: "Factores que afectan el Rendimiento Académico en la Educación Primaria".

KACZYNSKA (1986). El rendimiento escolar y la inteligencia.

KERLINGER, (1988). La investigación de la enseñanza. Barcelona/Madrid.

MAURI, COLL YONRUBIA, (2008). Tipología de Usos de las TIC en la educación formal. Relaciones Profesores y Contenidos de Enseñanza Aprendizaje. Menéndez: Paidós/ MEC.

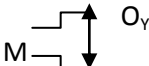
NOVÁEZ (1986). Influencia del Rendimiento y Auto concepto en hombres y mujeres

RAMOS, (2002). Tesis de Maestría en Educación. Relación de los Estilos de Aprendizaje y el Rendimiento Académico

ANEXOS

Anexo N° 01 MATRIZ DE CONSISTENCIA

TÍTULO: “TRABAJO COOPERATIVO Y RENDIMIENTO ACADÉMICO EN ESTUDIANTES DEL SEGUNDO “J”, ÁREA CIENCIA TECNOLOGÍA Y AMBIENTE, NIVEL SECUNDARIA INSTITUCIÓN EDUCATIVA RADM IQUITOS – 2013”

PROBLEMA	OBJETIVO	HIPÓTESIS	VARIABLE	DISEÑO	INSTRUMENTACIÓN
¿Qué relación existe entre la aplicación de la metodología activa: trabajo cooperativo y rendimiento académico en estudiantes del 2º grado “J” y “K”, área ciencia tecnología y ambiente, nivel secundaria institución educativa RADM Iquitos – 2013?	<p>GENERAL Determinar la relación que existe entre la aplicación de la metodología activa: trabajo cooperativo y el rendimiento académico de los estudiantes del 2do grado “J” del nivel secundario turno Tarde en la institución educativa Rosa Agustina Donayre de Morey.</p> <p>ESPECIFICOS 1-Desarrollar la metodología activa: trabajo cooperativo en el proceso de enseñanza – aprendizaje en estudiantes del 2º grado “J” del nivel secundario turno tarde en la institución educativa Rosa Agustina Donayre de Morey Iquitos – 2013. 2-Verificar el rendimiento académico mediante la prueba de salida en los estudiantes del 2º grado “J” del nivel secundario turno tarde en la institución</p>	<p>Ho: La aplicación del método trabajo cooperativo influye significativamente en el rendimiento académico de los estudiantes del segundo grado “J” de secundaria, asignatura ciencia tecnología y ambiente, turno tarde de la institución educativa Rosa Agustina Donayre de Morey.</p> <p>Ha: La aplicación del método trabajo cooperativo no influye significativamente en el rendimiento académico de los estudiantes del segundo grado “J” de secundaria, asignatura ciencia tecnología y ambiente, turno tarde de la institución educativa Rosa Agustina Donayre de</p>	<p>Independiente: Trabajo Cooperativo</p> <p>Dependiente: Rendimiento Académico</p>	<p>El Diseño de la investigación es experimental del tipo Pre-Experimental con un dos grupos con Pre y Post Test; la investigación se realizara con los estudiantes del Segundo grado “J” grupo experimental y el Segundo grado “K” grupo control, asignatura de la asignatura Ciencia tecnología y ambiente.</p> <p>Diseño: Descriptivo, transaccional. Correlacional.</p> 	<p>La población; para el presente trabajo de investigación estará conformada por todos los estudiantes del segundo grado, turno tarde, los cuales hacen un número de 381 estudiantes.</p> <p>La muestra; del grupo experimental y de control se seleccionó intencionalmente, en el caso del grupo experimental serán todos los estudiantes del segunda grado, sección “J”, del nivel secundario turno tarde, los cuales hacen un número de 36; para los estudiantes del grupo de control fueron todos del segundo grado “K”; turno tarde, sumando 38 estudiantes.</p> <p>Técnica: Prueba de Entrada, Prueba de salida.</p>

	<p>educativa Rosa Agustina Donayre de Morey Iquitos – 2013.</p> <p>3- Comprobar la influencia del trabajo cooperativo en el rendimiento académico de los estudiantes del 2º grado “J” del nivel secundario turno tarde en la institución educativa Rosa Agustina Donayre de Morey Iquitos.</p>	<p>Morey.</p>		<p>O_x</p> <p>M = Es la muestra</p> <p>O = Indica observaciones de cada variable.</p> <p>X, Y, = representa sub – indicadores en cada O.</p>	
--	--	---------------	--	---	--

Anexo N° 2

ANEXO 02: INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS

PRUEBA DE ENTRADA

ESTUDIANTE:.....

GRADO Y SECCIÓN:..... FECHA:.....

I. Instrucción: estimado estudiante, a continuación te presentamos veinte (20) preguntas, cada uno con cuatro (04) alternativas, favor marca la alternativa o alternativas que consideras correcta.

1. ¿Qué es la Reproducción?
 - a) Es la función de todos los seres vivos capaces de producir nuevos individuos.
 - b) Es la función de todos los seres humanos
 - c) Es la unión de un ovulo y un espermatozoide
 - d) Es la función de seres unicelulares

2. Cuantos tipos de reproducción conoces
 - a) Reproducción asexual
 - b) La gemación y la fragmentación
 - c) Reproducción sexual y asexual
 - d) Reproducción asexual

3. Partes del aparato reproductor Masculino
 - a) pubis, uretra y pene
 - b) Vejiga, útero e himen
 - c) Testículos, vejiga y pene.
 - d) Pene, ovario y escroto.

4. Órgano musculoso y hueco donde se desarrolla el embrión
 - a) Ovario
 - b) Útero
 - c) Vagina
 - d) Trompas de Falopio

5. A que se llama embarazos múltiples
 - a) A la formación de un solo bebe
 - b) A la formación de dos o más bebes
 - c) A la formación de dos bebes

6. características de un bebe recién nacido
 - a) el cabello es fino y suave, pliegues cutáneos longitudinales.

- b) Membrana flexible, paredes elásticas y cabello fino.
 - c) Generan una sustancia lechosa y paredes elásticas.
 - d) La piel es lisa y suave, el cabello es fino y suave.
7. Planta es a semilla como ser Humano es a :
- a) Cigoto
 - b) Embrión
 - c) Feto
 - d) Huevo
8. Clases de reproducción asexual:
- a) fragmentación, oviparismo, Viviparismo.
 - b) Viviparismo, oviparismo y ovoviviparismo.
 - c) Fragmentación, gemación y regeneración.
 - d) Gemación, regeneración y viviparismo.
9. Como se define el sexo en los animales
- a) Masculino y Femenino
 - b) Macho y Hembra
 - c) Varón Y Mujer
10. En qué parte de la planta se encuentran sus órganos sexuales
- a) Tallo
 - b) Hoja
 - c) Flor
 - d) Raíz
- 11.Cuál es la causa natural del desequilibrio ecológico
- a) Tala de arboles
 - b) La caza indiscriminada
 - c) El calentamiento global
12. No constituye un gas del efecto Invernadero
- a) Metano
 - b) Dióxido de Carbono
 - c) Óxido Nitroso
 - d) Helio
13. Analiza las siguientes situaciones y determina si son verdaderos (V) o falsos (F)
- I. Los contaminantes endógenos del suelo provienen del exterior originados por actividades humanas ()
 - II. La higiene ambiental busca prevenir enfermedades mediante la creación de ambientes saludables ()
 - III. El dióxido de carbono es uno de los gases que produce mayor efecto invernadero ()
 - IV. La desinfección, la fumigación y la desratización son tareas de la higiene ambiental ()
14. Planta medicinal con mayor uso debido a su comprobada eficacia como gran desinflamante:
- a) Ajo sacha
 - c) Uña de gato

b) Hierbaluisa d) Huito

15. Un desastre natural es :

- a) Un fenómeno natural
- b) Un suceso con pérdidas de vidas humanas
- c) Un fenómeno provocado por un ser humano
- d) A y c

16. La corriente del niño consiste en:

- a) Aguas cálidas provenientes del norte
- b) Aguas cálidas provenientes del sur
- c) Aguas frías provenientes del norte
- d) Aguas frías provenientes del sur

17. El fenómeno del Niño es:

- a) Un fenómeno meteorológico
- b) Un fenómeno provocado por el ser humano
- c) Una onda sísmica
- d) A y b

18. Un Tsunami es :

- a) Una onda sísmica
- b) Un terremoto
- c) Olas de gran altura
- d) Epicentro

19. ¿Cómo se puede evitar la contaminación?

- a) incorporando sustancias químicas y físicas al suelo.
- b) Tomando medidas de prevención para evitar que la situación continúe.
- c) Alterando la composición del agua.
- d) Modificando las propiedades físicas y químicas del agua.

20. De qué manera ayudan los microorganismos a la salud.

- a) Producen antibióticos.
- b) Nuestros antepasados lo utilizaban como tratamiento.
- c) Alivia malestares estomacales.
- d) Controla la diabetes.

PRUEBA DE SALIDA

ESTUDIANTE:.....

GRADO Y SECCIÓN:

FECHA:.....

I. **Instrucción:** estimado estudiante, a continuación te presentamos veinte (20) preguntas, cada uno con cuatro (04) alternativas, favor marca la alternativa o alternativas que consideras correcta.

1. ¿Qué es la Reproducción?

- a) Es la función de todos los seres vivos capaces de producir nuevos individuos.
- b) Es la función de todos los seres humanos
- c) Es la unión de un ovulo y un espermatozoide
- d) Es la función de seres unicelulares

1. Cuantos tipos de reproducción conoces

- a) Reproducción asexual
- b) La gemación y la fragmentación
- c) Reproducción sexual y asexual
- d) Reproducción asexual

2. Partes del aparato reproductor Masculino

- a) pubis, uretra y pene
- b) Vejiga, útero e himen
- c) Testículos, vejiga y pene.
- d) Pene, ovario y escroto.

3. Órgano musculoso y hueco donde se desarrolla el embrión

- a) Ovario
- b) Vagina
- c) Útero
- d) Trompas de Falopio

4. A que se llama embarazos múltiples

- a) A la formación de un solo bebe
- b) A la formación de dos o más bebes
- c) A la formación de dos bebes

5. Características de un bebe recién nacido

- a) el cabello es fino y suave, pliegues cutáneos longitudinales.
- b) Membrana flexible, paredes elásticas y cabello fino.
- c) Generan una sustancia lechosa y paredes elásticas.

- d) La piel es lisa y suave, el cabello es fino y suave.
6. Planta es a semilla como ser Humano es a :
- a) Cigoto b)) Feto
c) Embrión d) Huevo
7. Clases de reproducción asexual:
- a) fragmentación, oviparismo, Viviparismo.
b) Viviparismo, oviparismo y ovoviviparismo.
c) Fragmentación, gemación y regeneración.
d) Gemación, regeneración y viviparismo.
8. Como se define el sexo en los animales
- a) Masculino y Femenino b) Varón Y Mujer
c) Macho y Hembra
9. En qué parte de la planta se encuentran sus órganos sexuales
- a) Tallo b) Flor
c) Hoja d) Raíz
- 10.Cuál es la causa natural del desequilibrio ecológico
- a) Tala de arboles
b) La caza indiscriminada
c) El calentamiento global
11. No constituye un gas del efecto Invernadero
- a) Metano
b) Dióxido de Carbono
c) Óxido Nitroso
d) Helio
12. Analiza las siguientes situaciones y determina si son verdaderos (V) o falsos (F)
- a) Los contaminantes endógenos del suelo provienen del exterior originados por actividades humanas ()
b) La higiene ambiental busca prevenir enfermedades mediante la creación de ambientes saludables ()
c) El dióxido de carbono es uno de los gases que produce mayor efecto invernadero ()
d) La desinfección, la fumigación y la desratización son tareas de la higiene ambiental ()
13. Planta medicinal con mayor uso debido a su comprobada eficacia como gran desinflamante:
- a) Ajo sacha b) Uña de gato
c) Hierbaluisa d) Huito

14. Un desastre natural es :
- a) Un fenómeno natural
 - b) Un suceso con pérdidas de vidas humanas
 - c) Un fenómeno provocado por un ser humano
 - d) A y c
15. La corriente del niño consiste en:
- a) Aguas cálidas provenientes del norte
 - b) Aguas cálidas provenientes del sur
 - c) Aguas frías provenientes del norte
 - d) Aguas frías provenientes del sur
16. El fenómeno del Niño es:
- a) Un fenómeno meteorológico
 - b) Un fenómeno provocado por el ser humano
 - c) Una onda sísmica
 - d) A y b
17. Un Tsunami es :
- a) Una onda sísmica
 - b) Un terremoto
 - c) Olas de gran altura
 - d) Epicentro
18. ¿Cómo se puede evitar la contaminación?
- a) incorporando sustancias químicas y físicas al suelo.
 - b) Tomando medidas de prevención para evitar que la situación continúe.
 - c) Alterando la composición del agua.
 - d) Modificando las propiedades físicas y químicas del agua.
19. De qué manera ayudan los microorganismos a la salud.
- a) Producen antibióticos
 - b) Nuestros antepasados lo utilizaban como tratamiento.
 - c) Alivia malestares estomacales.
 - d) Controla la diabetes**

ANEXO N° 03: VALIDACIÓN DE DATOS

“AÑO DE LA DIVERSIFICACIÓN PRODUCTIVA Y EL FORTALECIMIENTO DE LA EDUCACIÓN”

Iquitos, 02 de Enero del 2015

CARTA DE SOLICITUD

Señora:

Docente de la INSTITUCIÓN EDUCATIVA; ROSA AGUSTINA DONAYRE DE MOREY

Presente:

Por la presente reciba Ud. El saludo cordial, a nombre de la Facultad de Ciencias de la Educación y Humanidades de la Universidad Nacional de la Amazonía Peruana; así mismo tenemos el agrado de dirigirnos a Ud., con la finalidad de comunicarle que los **suscrito Diana Gabriela Huerta Natorce y Verónica de Jesús Chuquival Calampa**, están realizando la Tesis para optar el título profesional en educación secundaria; especialidad ciencias naturales; cuyo título es **“TRABAJO COOPERATIVO Y RENDIMIENTO ACADÉMICO EN ESTUDIANTES DEL SEGUNDO“J”, ÁREA CIENCIA TECNOLOGÍA Y AMBIENTE, NIVEL SECUNDARIA INSTITUCIÓN EDUCATIVA RADM IQUITOS – 2013”**

Por tal motivo; le solicitamos respetuosamente su valiosa opinión o juicio de experto en relación al instrumento de investigación; el mismo que se aplicara al trabajo de investigación antes mencionado. Para mayor información adjunto la matriz de consistencia del proyecto, formato de opinión de experto para ser llenado y el instrumento de investigación (prueba de entrada y salida).

Agradeciéndole por anticipado la atención prestada a la presente nos despedimos de ud.

Atentamente

.....

Diana Gabriela Huerta Natorce
Tesisista

.....

Verónica de Jesús Chuquival Calampa
tesisista

ANEXO 04: SESIÓN DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE

SESIÓN DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE

I. DATOS INFORMATIVOS

1. Área : Ciencia, Tecnología y Ambiente
2. Grado / sección : 2 "J"
3. Tema : Sistema Respiratorio (La Respiración)
4. Fecha : 18 de setiembre del 2013
5. Duración : 2 horas (90 minutos)
6. Profesor responsable : Lic. Wilma Castro Bocanegra
7. Tesisas : Diana Gabriela Huerta Natorce
Verónica Chuquival Calampa

II. APRENDIZAJES ESPERADOS

Comprensión de Información

- Define con claridad el concepto de Respiración.
- Identifica los Órganos Respiratorios.
- Distingue las clases de Respiración.

Indagación y Experimentación

- Formula explicaciones sobre los tipos de respiración.
-

Actitud frente al Área:

- Respetar las opiniones de sus compañeros.
- Escucha con atención y respeto a la profesora.
- Produce creativamente en clase.
- Participa con responsabilidad en clase.

III. SECUENCIA DIDÁCTICA

PROCESO DE APRENDIZAJE	ESTRATEGIAS	TIEMPO DE APRENDIZAJE	RECURSOS
Motivación	Se inicia la actividad con un juego (el desmayado), aquí podremos saber qué tema se desarrollara.	5"	Expresión Verbal

Recuperación de los saberes previos	¿Qué órgano dejó de funcionar mientras realizamos la dinámica?, ¿podemos aguantar mucho tiempo la respiración?, ¿de qué sistema estamos hablando?	10"	Expresión Verbal Dinámica
Conflicto Conflictivo	¿Qué pasaría si éste sistema dejará de funcionar con normalidad?	10"	
Desarrollo de la sesión de Aprendizaje	<ul style="list-style-type: none"> ❖ El o la docente indica que formen equipos de trabajo. Pide que se elijan aun coordinador, secretario y vocal. ❖ Proceden a leer en silencio, por 10 minutos la separata. ❖ El o la docente genera diversas preguntas, como, por ejemplo, ¿qué nueva definición encuentran para el sistema respiratorio? ¿Qué entienden por respiración? ¿En qué se diferencia la respiración externa con la interna?, etc. Pide la participación de los diferentes equipos, y se procede al desarrollo del tema. ❖ Los estudiantes realizarán las actividades de manera grupal haciendo uso de una ficha de actividades ❖ El docente realiza precisiones sobre lo trabajado y monitorea el trabajo de los alumnos. ❖ El docente observa las anotaciones de los estudiantes y hace un resumen de los aprendizajes. ❖ El docente organiza una mesa redonda para reflexionar críticamente sobre el beneficio o perjuicio a su sistema respiratorio, en relación con la mejora de su salud y la prevención de enfermedades. Se buscará proponer nuevas preguntas sobre el tema que puedan ser resueltas mediante la indagación de los estudiantes. 	40"	<p>Esquemas, maqueta.</p> <p>Separata Del Sistema Respiratorio</p> <p>Papelotes</p> <p>Dialogo</p>
Evaluación	<ul style="list-style-type: none"> ❖ El docente evaluará el trabajo en equipo y el paleógrafo con el desarrollo de las preguntas propuestas en la sesión, y anotará en su ficha individualizada. 	10"	Instrumento de Evaluación
Metacognición	<ul style="list-style-type: none"> ❖ profundizamos o ampliamos la información, desarrollando fichas de trabajo. ❖ hacemos extensiva la 	15"	Fichas de trabajo en equipo

	información dialogando de la importancia de conocer nuestro Sistema Respiratorio.		Dialogo
--	---	--	---------

IV. EVALUACIÓN DE APRENDIZAJES

Criterios	Indicadores	Evaluación	
		Técnicas	Instrumentos
Comprensión de Información Indagación y Experimentación Actitud ante el área	<ul style="list-style-type: none"> Describe como está conformado los órganos que conforman el Sistema Respiratorio Humano, resumiendo en organismos. Explica las funciones que realiza el Sistema Respiratorio, resumiendo tramos. Demuestra respeto hacia sus compañeros en cualquier actividad de la Institución Educativa. Produce creativamente en el aula. 	Observación Prueba escrita grupal e individual	Mapa conceptual Ficha de seguimiento

BIBLIOGRAFÍA

- MINEDU. D.C.N. 2008
- MINEDU. O.T.P. – CTA 2006
- SANTILLANA , Biología 2007
- MAYOR MANDUJANO, Humberto. Biología

.....
Profesor Responsable

.....
Sub Dirección

.....
Diana G. Huerta Natorce
Tesisista

.....
Verónica Chuquival Calampa
Tesisista

ANEXO 05: CONTENIDOS A DESARROLLAR CON LA TÉCNICA TRABAJO COOPERATIVO

-Contenidos del tema desarrollado en la primera sesión de aprendizaje:

TEMA : **LA RESPIRACIÓN**

RESPIRACIÓN: Es el proceso fisiológico por el cual los organismos vivos toman oxígeno del medio circundante y desprenden dióxido de carbono.

El término respiración se utiliza también para el proceso de liberación de energía por parte de las células, procedente de la combustión de moléculas como los hidratos de carbono y las grasas. El dióxido de carbono y el agua son los productos finales de este proceso, llamado respiración celular, para distinguirlo del proceso fisiológico global de la respiración. Este proceso se lleva a cabo gracias al Aparato Respiratorio.

APARATO RESPIRATORIO: Está conformado por los siguientes órganos:

1. **FOSAS NASALES:** Son dos cavidades, simétricas, que comunican la nariz con la faringe. Se ubican entre la base del cráneo por arriba, la cavidad bucal por abajo y la fosa orbitaria por el lateral. Están tapizadas por mucosa respiratoria y olfativa. , ya que allí se también los nervios olfatorios.

Las fosas nasales están separadas entre sí por el tabique nasal, formado por la lámina perpendicular del etmoides y el vómer por detrás y por delante por el tabique cartilaginoso.

2. **FARINGE:** Es un tubo musculoso situado en el cuello y revestido de membrana mucosa que conecta la nariz y la boca con la tráquea y el esófago y por el que pasan tanto el aire como los alimentos. En el hombre mide unos 13 cm y queda delante de la columna vertebral.

- 3.- **LARINGE:** Es un órgano hueco en la que se produce la voz; ubicada en la parte frontal o superior de la tráquea. La laringe está sujeta por medio de ligamentos al **hueso hioides**, situado en la base de la lengua.

El esqueleto de la laringe está formado por un conjunto de tres estructuras cartilaginosas: la **epiglotis**, el **cartílago tiroides** y el **cartílago cricoides**.

- La **epiglotis** es un cartílago ancho situado en la parte superior de la laringe. Durante la deglución, la laringe sube y comprime la epiglotis y la raíz de la lengua, y de este modo se evita que el alimento penetre en las vías respiratorias.

- El **cartílago tiroides** se ubica debajo de la epiglotis formado por dos placas verticales que se unen en la parte delantera del cuello llamada nuez o bocado de Adán (el nombre surge del relato del Génesis, según el cual al comer Adán de la manzana, un pedazo se le quedó atascado en la garganta).

- El **cartílago circular cricoides**, mantiene la laringe siempre abierta.

La laringe humana tiene dos pares de cuerdas vocales:

- ❖ Las **falsas cuerdas vocales**, se extiende desde la epiglotis hasta el ángulo del cartílago tiroides; estas cuerdas estrechan la glotis (la abertura faríngea de la laringe) durante la deglución.

- ❖ Las **verdaderas cuerdas vocales**. La vibración que en este par de cuerdas provoca el aire procedente de los pulmones, determina la formación de sonidos que amplifican la naturaleza resonante de la laringe. El tono del sonido se controla de forma voluntaria por medio de músculos (relajando y alargando las cuerdas) para emitir tonos bajos y hacia los lados (acortando y tensando las cuerdas) para los altos. La magnitud del ángulo formado por las placas del cartílago tiroides determina la gravedad de la voz. Durante la pubertad, este ángulo disminuye en los varones y, al reducir la tensión de las cuerdas vocales, hace que la voz sea más grave; en casi todas las mujeres aumenta y acentúa la tensión de las cuerdas.

4.- **TRÁQUEA**: Es un órgano localizado en el cuello, que se extiende entre la laringe y los bronquios. Se sitúa por delante del esófago. Presenta numerosos **hemianillos** cartilagosos.

Estos anillos se distribuyen unos sobre otros y están unidos por tejido muscular y fibroso. En el ser humano, la tráquea tiene una longitud de 10 cm y 2,5 cm de diámetro. Su superficie interna está revestida por una membrana mucosa ciliada. Es muy susceptible a infecciones respiratorias.

5.- **BRONQUIOS**: Son dos órganos tubulares que conducen el aire desde la tráquea a los alveolos pulmonares. Los bronquios son tubos de calibre grueso que penetran por el **hilio pulmonar** en el interior de cada pulmón, van ramificándose progresivamente formando el árbol bronquial (25 divisiones en el hombre) mientras su diámetro va decreciendo. Estas ramificaciones reciben el nombre de **bronquiolos** y terminan en los alveolos pulmonares.

6.- **ALVEOLOS PULMONARES**: Son sacos terminales del aparato respiratorio en el que se realiza el intercambio de gases entre la sangre y el aire respirado.

Cada alveolo está envuelto por una tupida red de capilares interconectados entre sí. . Cuando los alveolos se llenan con el aire inhalado, el oxígeno se difunde hacia la sangre de los capilares, que es bombeada por el corazón hasta los tejidos del cuerpo. El dióxido de carbono se difunde desde la sangre a los pulmones, desde donde es exhalado.

7.- **PULMONES**: Son dos órganos situados en la cavidad torácica que llevan a cabo la respiración. En los seres humanos se localizan en la cavidad torácica, limitada por arriba por el cuello y por debajo por el diafragma, un músculo con forma de cúpula que separa esta cavidad de la abdominal. Cada uno de los pulmones está revestido por una doble membrana llamada **Pleura**.

Los pulmones de los recién nacidos son de color rosado mientras que los de las personas adultas presentan distintas manchas grisáceas como consecuencia de las pequeñas partículas de polvo presentes en la atmósfera, que acceden a los pulmones con el aire inspirado. En general, las personas que viven en grandes ciudades o en zonas industriales presentan pulmones de color más oscuro que aquéllas que viven en el campo.

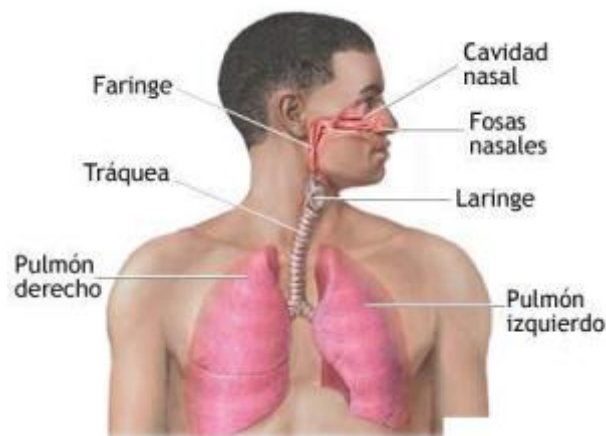
El pulmón derecho tiene tres lóbulos mientras que el pulmón izquierdo sólo tiene dos, con un hueco llamado **mediastino** para acomodar el corazón. Cada pulmón tiene entre 300 y 400 millones de alveolos.

FISIOLOGÍA DE LA RESPIRACIÓN

En este proceso vital para la vida, el oxígeno del aire inhalado entra en la sangre, y el dióxido de carbono (un gas de desecho procedente del metabolismo de las sustancias nutritivas) es exhalado a la atmósfera. Las células del organismo utilizan el oxígeno y producen dióxido de carbono constantemente, por lo que los pulmones están continuamente en funcionamiento. Esto ocurre gracias a dos movimientos pulmonares:

A) **LA INSPIRACIÓN**: Durante ella, el aire penetra en los pulmones; el diafragma se contrae, se aplana y hace aumentar el volumen de la cavidad torácica en la que están suspendidos. Además, los músculos intercostales se contraen y provocan el movimiento de los extremos anteriores de las costillas hacia arriba y hacia fuera de forma simultánea, lo que aumenta aún más el tamaño de la cavidad torácica. Esto permite que los pulmones se expandan y queden llenos de aire.

B) **LA ESPIRACIÓN**: O salida del aire rico en dióxido de carbono. Durante ella los músculos intercostales se relajan y las costillas vuelven a su posición, a la vez que el diafragma recupera su forma de cúpula; ambos factores provocan la disminución del volumen de la cavidad torácica lo que origina la contracción de los pulmones que expulsan el aire al exterior. Estos órganos también excretan agua en estado gaseoso; almacenan glucógeno, que es un hidrato de carbono complejo y filtran hacia el exterior organismos y partículas peligrosas utilizando unos pelos llamados cilios.



PRIMERA EVALUACIÓN (SISTEMA RESPIRATORIO)

Apellidos y Nombres.....

Grado y Sección:..... Fecha.....

1.- Cartílago ubicado sobre la laringe que se cierra en el momento de la deglución:

- a) Tiroides b) Cricoides c) Glotis d) Epiglotis

2.- Hueco entre los pulmones donde se aloja el corazón:

- a) Alvéolos pulmonares b) Hilio pulmonar c) Mediastino d) Bronquios

3.- Abertura por donde penetran los bronquios en cada pulmón:

- a) Bronquios b) Mediastino c) Hilio pulmonar d) Alveolos pulmonares

4.- En ellos se realiza el intercambio gaseoso de O₂ y de CO₂:

- a) Pulmones b) Bronquios c) Alveolos d) Bronquiolos

5.- Gracias a sus movimientos se puede realizar el proceso de respiración:

- a) Tráquea b) Laringe c) Alvéolos d) Pulmones

6.- Membrana que envuelve a los pulmones:

- a) Endocárdio b) Pericárdio c) Pleura d) Miocárdio

7.- Posee dos lóbulos:

- a) Pulmón derecho b) Pulmón izquierdo c) Corazón d) Tráquea

8.- Posee tres lóbulos:

- a) Pulmón izquierdo b) Pulmón derecho c) Laringe d) Tráquea

9.- Permite emitir la voz:

- a) Fosas nasales b) Laringe c) Tráquea d) Pulmones

10.- Se ubican en la laringe:

- a) Cuerdas vocales falsas b) Cuerdas vocales verdaderas c) Epiglotis d) todas