

T
378.17
B28



UNIVERSIDAD NACIONAL DE LA AMAZONIA PERUANA
ESCUELA DE POST GRADO

MAESTRIA EN DOCENCIA E INVESTIGACION UNIVERSITARIA

TESIS

**El aprendizaje en equipo y rendimiento
académico en matemática – estudiantes de
agronomía – Universidad Nacional de la
Amazonia Peruana. Iquitos 2012**

PARA OPTAR EL GRADO ACADEMICO DE MAGISTER EN DOCENCIA
UNIVERSITARIA E INVESTIGACION

**AUTORES : Cesar Enrique Bazán Velásquez
Ilmer Rodríguez Fartolino**

ASESORA : Dra. Delia Perea Torres

Iquitos – Perú

2013



388

DONADO POR:
Cesar E. Bazán Velásquez
Iquitos, 15 de 10 de 2014

TESIS

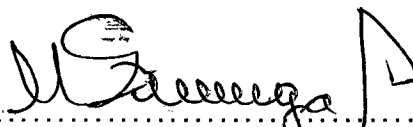
El Aprendizaje en Equipo y Rendimiento Académico en Matemática – Estudiantes de Agronomía – Universidad Nacional de la Amazonia Peruana. Iquitos 2012

GRADUADOS : Cesar Enrique Bazán Velásquez
Ilmer Rodríguez Fartolino

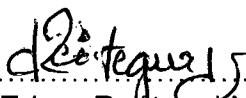
SECCION : Maestría

MENCION : Docencia e Investigación Universitaria

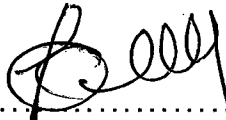
MIEMBROS DE JURADO



.....
Dr. Manuel Norberto Zuñiga López
Presidente de Jurado



.....
Mgr. Edgar Reategui Noriega
Miembro del Jurado



.....
Mg. Oscar Agapito Pérez Vásquez
Miembro del Jurado



.....
Dra. Delia Perea Torres
Asesora

IQUITOS – PERU

2013

DEDICATORIA

**A Dios por ser el
guía de mis pasos.**

A mi esposa que ha logrado entender
El desprendimiento hacia ella para poder
Llegar al final de la maestría
con resultado positivo

**A mis padres Francisco y
Nizia que me dieron la vida.**

**A mis hijos Jorge Willian y
Susan Mabel por ser el eje
de mi vida y superación.**

A mi Madre que vio en mi un
Proyecto que llego a satisfacer
con plenitud a sus expectativas
para sentirse lograda con sus
principios éticos y religiosos.

A mis 4 hijos al ver a su padre
que continúa obteniendo logros
Académicos y así me igualen
y ojala que me superen

A mis hermanos por el apoyo
Moral para no dejar inconcluso
algo que había iniciado y que
podría abandonarlo y provocarles
una decepción

AGRADECIMIENTO

- A la Dra. Delia Perea Torres, por su colaboración en el asesoramiento del presente trabajo.

- A todas las personas que participaron en mi crecimiento profesional, a mis hijos, familiares y amigos que día a día promovieron mis deseos de superación, a todos ellos muchas gracias.

INDICE DE CONTENIDO

	Pág.
PAGINA DE JURADO Y ASESOR.....	ii
DEDICATORIA	iii
AGRADECIMIENTO.....	iv
INDICE DE CONTENIDO.....	v
INDICE DE CUADROS.....	viii
INDICE DE GRAFICOS.....	x
RESUMEN	xi
CAPITULO I.....	1
INTRODUCCION	1
CAPITULO II	06
ANTECEDENTES	06
2.1. Investigaciones relacionadas con el estudio	06
2.2. MARCO TEORICO.....	10
2.2.1. Aprendizaje en equipo	10
2.2.1.1. El aprendizaje.....	10
2.2.1.1.1. Concepto de aprendizaje.....	10
2.2.1.1.2. Características del aprendizaje.....	11
2.2.1.1.3. Contenidos del aprendizaje	12
2.2.1.1.4. Clases de aprendizajes.....	13
2.2.1.2. Metodología.	16
2.2.1.2.1. Método: Concepto.....	16
2.2.1.2.2. Componentes del Método.....	17
2.2.1.2.3. Métodos Activos Colectivizados.	17
2.2.1.2.4. Concepto de aprendizaje en Equipo.....	17
2.2.1.2.5. Características del aprendizaje en Equipo.	18
2.2.1.2.6. Principios básicos del aprendizaje en equipo.	19
2.2.1.2.7. Propósito del aprendizaje en Equipo	20
2.2.1.2.8. Formación de los Equipos.	20
2.2.1.2.9. Ventajas y Desventajas del aprendizaje en Equipo.	21
2.2.1.2.10. Procedimientos del aprendizaje en Equipo	23
2.2.2. Rendimiento académico en matemáticas.....	24
2.2.2.1. Conceptualización de rendimiento académico.....	24
2.2.2.2. Factores que intervienen en el rendimiento académico.	26
2.2.2.3. La matemática.	27

2.2.2.4. Técnicas e instrumentos para evaluar el rendimiento académico en matemáticas	28
2.3. MARCO CONCEPTUAL	30
2.4. OBJETIVOS	32
2.4.1. Objetivo general	32
2.4.2. Objetivos específicos	32
2.5. HIPOTESIS	33
2.6. VARIABLES	33
2.7. INDICADORES E INDICES	34
CAPITULO III	35
METODOLOGIA	35
3.1. Tipo de investigación	35
3.2. Diseño de la investigación	35
3.3. Población y muestra	36
3.3.1. Población	36
3.3.2. Muestra	36
3.4. Procedimientos, técnicas e instrumentos de recolección de datos	36
3.4.1. Procedimientos de recolección de datos	36
3.4.2. Técnicas de recolección de datos	37
3.4.3. Instrumentos de recolección de datos	37
3.5. Procesamiento de la información	37
CAPITULO IV	38
RESULTADOS	38
4.1. Análisis Univariado	38
4.1.1. Diagnóstico del aprendizaje en equipo	38
4.1.2. Diagnostico del rendimiento académico en matemática	47
4.2 Análisis Bivariado	48
4.2.1. Correlacion entre los componentes de la variable independiente Actividades previas, actividades de informacion, elaboracion del resumen preliminar, trabajo definitivo del equipo con la variable dependiente: Rendimiento academico en matematica	48
4.2.2. Correlacion entre la variable independiente: Aprendizaje en equipo con la variable dependiente: Rendimiento academico en matema- tica	57

CAPITULO V	60
DISCUSION	60
CAPITULO VI.....	61
CONCLUSIONES.....	61
CAPITULO VII.....	63
RECOMENDACIONES.....	63
CAPITULO VIII.....	64
REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS.....	64
ANEXOS	68
ANEXO N° 1: Matriz de Consistencia	69
ANEXO N° 2: Instrumento de Recolección de Datos.....	71

INDICE DE CUADROS

Nº	TITULO	Pag.
1	Las actividades previas en el aprendizaje en equipo en estudiantes de Agronomía - Universidad Nacional de la Amazonia Peruana. Iquitos 2012.	38
2	Las actividades de información en el aprendizaje en equipo enestudiantes de Agronomía - Universidad Nacional de la Amazonia Peruana. Iquitos. 2012.....	40
3.	Elaboración del resumen preliminar en el aprendizaje en equipo en estudiantes de Agronomía - Universidad Nacional de la amazonia Peruana. Iquitos 2012.	41
4.	Trabajo definitivo del equipo en el aprendizaje en equipo en estudiantes de Agronomía - Universidad Nacional de la Amazonia Peruana. Iquitos 2012	43
5.	El aprendizaje en equipo en estudiantes de Agronomia - Universidad Nacional de la Amazonia Peruana. Iquitos 2012.....	45
6.	Rendimiento Académico en matemática en estudiantes de Agronomía - Universidad Nacional de la Amazonia Peruana. Iquitos 2012.	47
7.	Correlación entre actividades previas y rendimiento academico en matemática en estudiantes de Agronomía - Universidad Nacional de la Amazonia Peruana. Iquitos 2012	49
8.	Correlación entre actividades de información y rendimiento Académico en matemática en estudiantes de Agronomía - Universidad Nacional de la Amazonia Peruana. Iquitos 2012.	51
9.	Correlación entre elaboración del resumen preliminar y rendimiento académico en matemática en estudiantes de Agronomía - Universidad Nacional de la Amazonia Peruana. Iquitos 2012.	53
10.	correlación entre el trabajo definitivo del equipo y rendimiento académico en matemática en estudiantes de Agronomía - Universidad Nacional de la Amazonia Peruana. Iquitos 2012	55

11. Correlación entre el aprendizaje en equipo y rendimiento Académico en matemática en estudiantes de Agronomía - Universidad Nacional de la Amazonia Peruana. Iquitos 2012...57

INDICE DE GRAFICOS

Nº	TITULO	Pág.
1.	El aprendizaje en equipo en estudiantes de Agronomía - Universidad Nacional de la Amazonia Peruana. Iquitos 2012...	45
2.	Rendimiento académico en matemática en estudiantes de Agronomía - Universidad Nacional de la Amazonía Peruana. Iquitos 2012.....	47

**EL APRENDIZAJE EN EQUIPO Y RENDIMIENTO ACADEMICO EN
MATEMATICA - ESTUDIANTES DE AGRONOMIA – UNIVERSIDAD
NACIONAL DE LA AMAZONIA PERUANA. IQUITOS 2012**

**AUTORES: CESAR ENRIQUE BAZAN VELASQUEZ
ILMER RODRIGUEZ FARTOLINO**

RESUMEN

La investigación formuló el objetivo: Demostrar que el aprendizaje en equipo se correlaciona con el rendimiento académico en matemática en los estudiantes de la Facultad de Agronomía de la Universidad Nacional de la Amazonia Peruana de Iquitos en el año 2012.

La investigación de acuerdo al alcance fue de tipo descriptivo correlacional y el diseño fue no experimental de tipo correlacional transversal.

La población estuvo conformada por 350 estudiantes de la Facultad de Agronomía de la Universidad Nacional de la Amazonia Peruana de Iquitos en el año 2012, y la muestra la conformo 45 estudiantes del I Ciclo de dicha facultad.

La selección de la muestra fue de tipo no probalística por conveniencia.

Las técnicas que se emplearon en la recolección de los datos fueron: la encuesta y el análisis documental.

Los instrumentos de recolección de datos fueron: El cuestionario y el acta de evaluación de la asignatura de matemática.

Los resultados demuestran que $\chi^2_c = 7.5 > \chi^2_t = 5.191$, $gl = 2$, $p < 0.05\%$ lo que permitió aceptar la hipótesis de investigación. El aprendizaje en equipo se correlaciona significativamente con el rendimiento académico en matemática en los estudiantes de la Facultad de Agronomía de la Universidad Nacional de la Amazonia Peruana en Iquitos en el año 2012.

Palabras clave: Aprendizaje en equipo, rendimiento académico, matemática

CAPITULO I

INTRODUCCION

El bajo rendimiento académico en la asignatura de matemática es un problema en dimensiones alarmantes que preocupa a la comunidad educativa y sociedad general y que es necesario indagar las causas que originan esta deficiencia en los estudiantes en los primeros ciclos académicos en las universidades del país en general y de la región en particular.

Esta situación también está presente en la Universidad Nacional de la Amazonia Peruana de Iquitos específicamente en la Facultad de Agronomía. Con respecto al rendimiento académico de los estudiantes de acuerdo al Cuadro N 01 en la asignatura de matemáticas Superior I, en términos globales se observó que el 90% de los estudiantes que llevaron la asignatura por primera vez, 9% llevaron por segunda vez, y solamente el 1% lo hicieron por tercera vez, mostrando los mayores porcentajes los que llevaron por segunda vez en los años 2005 y 2007 con un porcentaje de 12% y 15% respectivamente.

CUADRO 01. Repitencia de estudiantes en las asignaturas de matemáticas de la carrera de Agronomía - UNAP

MATEMATICA SUP. I	Total matriculados	1ra vez	%	2da vez	%	3ra vez	%
I Semestre 2008	29	27	93	2	7		
I Semestre 2007	54	45	83	8	15	1	2
I Semestre 2006	60	57	95	3	5		
I Semestre 2005	36	32	88	4	12		
Total	179	161	90	17	9	1	1

El Cuadro N 02, muestra el porcentaje de desaprobados en las asignaturas de matemáticas correspondiente al Primer Semestre 2008, donde se nota claramente que el porcentaje de desaprobados es de 66% en términos globales y específicamente en la asignatura de Matemática Superior I es de 88% de desaprobados.

CUADRO 02. Porcentaje de estudiantes aprobados y desaprobados en Matemática Superior de la carrera de Agronomía - UNAP

I Semestre 2008	Matriculados	Aprobado	%	Desaprobado	%
Matemática Superior I	29	9	31	20	69
Matemática Superior II	7	3	43	4	57
Matemática Superior III	43	21	49	22	51
Matemática Superior IV	26	3	12	24	88
Total	105	36	34	70	66

Teniendo en cuenta los porcentajes de repitencia y el número de desaprobados en las asignaturas de matemática a y que redundan en la formación profesional de estos estudiantes frenando el avance y desarrollo de su carrera por lo que se hace necesario plantear formas para que el estudiante logre sus aprendizajes en la asignatura de matemática en forma exitosa, realizando por ello el estudio; El aprendizaje en equipo y rendimiento académico en matemática en estudiantes de Agronomía de la Universidad Nacional de la Amazonia Peruana de Iquitos en el año 2012, formulando los siguientes problemas de investigación.

Problema general.

¿El aprendizaje en equipo se correlaciona con el rendimiento académico en matemática en los estudiantes de la Facultad de Agronomía de la Universidad Nacional de la Amazonia Peruana de Iquitos en el año 2012?.

Problemas específicos.

¿Con qué frecuencia se da el aprendizaje en equipo en los estudiantes de la Facultad de Agronomía de la Universidad Nacional de la Amazonia Peruana de Iquitos en el año 2012?

¿Cuál es el rendimiento académico en matemática en los estudiantes de la Facultad de Agronomía de la Universidad Nacional de la Amazonia Peruana de Iquitos en el año 2012?

¿Las actividades previas se correlacionan con el rendimiento académico en matemática en los estudiantes de la Facultad de Agronomía de la Universidad Nacional de la Amazonia Peruana de Iquitos en el año 2012?

¿Las actividades de información se correlacionan con el rendimiento académico en matemática en los estudiantes de la Facultad de Agronomía de la Universidad Nacional de la Amazonia Peruana de Iquitos en el año 2012?

¿La elaboración del resumen preliminar se correlaciona con el rendimiento académico en matemática en los estudiantes de la Facultad de Agronomía de la Universidad Nacional de la Amazonia Peruana de Iquitos en el año 2012?

¿El trabajo definitivo del equipo se correlaciona con el rendimiento académico en matemática en los estudiantes de la Facultad de Agronomía de la Universidad Nacional de la Amazonia Peruana de Iquitos en el año 2012?

¿Existe correlación entre el aprendizaje en equipo con el rendimiento académico en matemática en los estudiantes de la Facultad de Agronomía de la Universidad Nacional de la Amazonia Peruana de Iquitos en el año 2012?

También cabe indicar que al realizar actividades académicas en equipo, los estudiantes establecen metas que son benéficas para sí mismos y para los demás miembros del grupo, buscando así maximizar su aprendizaje como el de los otros. El equipo trabaja junto hasta que todos los miembros del grupo han entendido y completado la actividad con éxito.

Cabe decir que las relaciones entre iguales pueden incluso constituir para algunos estudiantes las primeras relaciones en cuyo seno tiene lugar aspectos como la socialización, la adquisición de competencias sociales, el control de los impulsos agresivos, la relativización de los puntos de vista, el incremento de las aspiraciones e incluso del rendimiento académico¹.

El aprendizaje en equipo tiene efectos en el rendimiento académico de los participantes así como en las relaciones socioafectivas que se establecen entre ellos, por ello se pretende en la investigación, demostrar que el aprendizaje en equipo se correlaciona con el rendimiento académico en los estudiantes de la Facultad de Agronomía de la Universidad Nacional de la Amazonia Peruana de Iquitos en el año 2012.

1. COLL, C & COLMINA, R. (1990) Interacción entre alumnos y aprendizaje escolar, Madrid, p57

La investigación fue importante en lo teórico porque brinda información organizada sobre las variables en estudios: El aprendizaje en equipo y rendimiento académico en matemática, en lo metodológico porque orienta la forma de operacionalizar las variables, importante para la elaboración del instrumento de recolección de datos, en lo práctico porque permite solucionar un problema de bajo rendimiento académico y en lo social porque los beneficiarios del estudio fueron los estudiantes del I ciclo que llevan la asignatura de matemática de la Facultad de Agronomía.

CAPITULO II

ANTECEDENTES

2.1. Investigaciones relacionadas con el estudio

DE LA CRUZ, B (2001)², en la investigación "Nivel de autoestima y rendimiento académico de los estudiantes de Enfermería de la Universidad "Pedro Ruiz Gallo", encontró que 74,5% de estudiantes presentan una autoestima alta y 72,7% tienen un buen rendimiento académico bueno, concluyendo que existe una relación directa entre el nivel de autoestima y rendimiento académico.

FIERRO, A. (1986)³, en el texto Personalidad, sistema de conducta, refiere que el rendimiento académico en las asignaturas de cálculo, pareciera estar también relacionado con algunos rasgos de personalidad. Aquí debemos recordar que el rasgo es una estructura que dispone al individuo hacia unas determinadas pautas de conducta, que facilitan comportarse de determinada manera o actuar como fuerza interior que origina y dirige la conducta, y que tiene entre sus características el de ser un patrón cognitivo tanto en el observador, en su modo de construir y de predecir secuencias de acción en otros.

2. DE LA CRUZ, B, (2001) "Nivel de autoestima y rendimiento académico de los estudiantes de Enfermería de la Universidad "Pedro Ruiz Gallo", Perú, p.120.

3. FIERRO, A (1986), Personalidad sistema de conducta, México, p.150

GARCIA, T (2007)⁴, en la investigación "Método de trabajo en equipo y rendimiento académico en asignaturas de formación general en estudiantes del Inivel, II ciclo de Derecho de la Universidad Peruana del Oriente-2007", empleo el tipo de investigación correlacional y el diseño de investigación correlacional transversal, llego a las conclusiones : Los docentes utilizaron en forma adecuada el método de trabajo en equipo en las asignaturas de formación general, el rendimiento académico fue aprobado en las asignaturas de formación general, existe relación estadísticamente significativa entre el método de trabajo en equipo y el rendimiento académico en las asignaturas de formación general en estudiantes de I nivel, II ciclo de la Facultad de Derecho de la Universidad Peruana del Oriente en el año 2007.

HERNANDEZ, A (2007)⁵, realizo un estudio en la Universidad de Zulia en Maracaibo, titulado "El rendimiento de las matemáticas en estudiantes universitarios". El estudio estuvo orientado a determinar el rendimiento académico de los estudiantes del Departamento de matemáticas de la Facultad de Ingeniería con el objeto de que tales resultados conlleven a evaluar el eje curricular que contiene las asignaturas de Calculo I, Calculo II, Calculo III, Calculo IV, Geometría y Algebra lineal, dentro de los diseños curriculares de esa Facultad. La investigación fue de naturaleza descriptiva y tuvo como población a los estudiantes inscritos en las secciones de 53 docentes que dictaron clases en ese departamento, en el periodo I-2006, quienes participaron en forma indirecta.

4. GARCIA, T, (2007) "Método de trabajo en equipo y rendimiento académico en asignaturas de formación general en estudiantes del I nivel, II ciclo de Derecho de la Universidad Peruana del Oriente-2007", Iquitos-Perú, p.80

5. HERNANDEZ, A (2007) "El rendimiento de las matemáticas en estudiantes universitarios", Maracaibo, p.88

La muestra quedó conformada por 4356, calificaciones en 149 secciones atendidas por 53 docentes. La técnica de recolección de información empleada fue el registro de archivos. Aplicó un instrumento denominado Hoja de registro del rendimiento académico.

En los resultados encontró que el rendimiento académico de los estudiantes del departamento estuvo compuesto por notas de 8,74 puntos y porcentajes de estudiantes aprobados, reprobados y desertores de 49,6%, 35,8%, 14,6% respectivamente. Concluyó que los resultados obtenidos reflejan bajo rendimiento y productividad por lo que se recomienda evaluar el eje curricular que contiene las asignaturas del área de matemática dentro de los diseños curriculares de esa Facultad con miras a mejorar la calidad educativa.

ROEDERS, P (1997)⁶, realiza la investigación "Aprendiendo juntos", en los grados de nivel primaria en algunas escuelas holandesas dando énfasis al aprendizaje en equipo, el cual le permitió determinar la capacidad o nivel de logro del aprendizaje y enseñanzas en pequeños grupos en los educandos, comprobando que trabajar con los métodos de enseñanza colectivizados orientados a los alumnos, logran más y mejor rendimiento de aprendizaje, es decir superior a los que trabajan con métodos tradicionales o clásicos.

SANCHEZ, F de M (2011)⁷, en la investigación "Influencia de los hábitos de estudio en el rendimiento académico en matemáticas en estudiantes de II nivel-Facultad de Educación-UNAP-Iquitos 2011", el método que empleo en la investigación fue el de la investigación cualitativa de tipo correlacional, llego a la conclusión: los hábitos de estudios influyen significativamente en el rendimiento académico en matemática, al obtener la relación $\chi^2_c=5.41 > \chi^2_t=3.81$, $gl=1$, $d=0.05\%$

6. ROEDERS, P, (1997) "Aprendiendo juntos", Holanda, p.72

7.SANCHEZ, F de M (2011), "Influencia de los hábitos de estudio en el rendimiento académico en matemáticas en estudiantes de II nivel-Facultad de Educación-UNAP-Iquitos 2011", Iquitos-Perú p.82

VASQUEZ, P. (2007)⁸, en la investigación, "Estrategias de aprendizaje y rendimiento académico en la asignatura de Antropología Social en estudiantes del segundo ciclo, Facultad de Negocios-UPI 2007, efectuó un estudio de tipo correlacional, el diseño fue no experimental de tipo correlacional transversal, concluyendo que existe relación estadísticamente significativa entre las estrategias de aprendizaje y el rendimiento académico en la asignatura de Antropología Social en estudiantes del segundo ciclo- Facultad de Negocios-UPI-2007.

8. VASQUEZ, P(2007) "Estrategias de aprendizaje y rendimiento académico en la asignatura de Antropología Social en estudiantes del segundo ciclo, Facultad de Negocios-UPI 2007, Iquitos-Perú. p.55

2.2. MARCO TEORICO

2.2.1. Aprendizaje en equipo.

2.2.1.1. El aprendizaje

2.2.1.1.1. Concepto de aprendizaje

Dentro del nuevo enfoque pedagógico se entiende por aprendizaje al proceso de construcción de representaciones personales significativas y con sentido de un objeto o situación de la realidad. Este es un proceso interno de construcción personal del alumno o alumna en interacción con su medio sociocultural y natural. A continuación se presenta características más importantes de este proceso.

Es un proceso personal, particular que es vivido por cada uno de manera singular y diferente, pues cada persona tiene su propio punto de partida y ritmos de aprendizajes distintos.

- Este proceso que es vivido individualmente, se enriquece en la interacción social (con sus pares, en los grupos, con los docentes).
- Tiene como punto de partida las experiencias y conocimiento previos de quien aprende, al ser puestos en contacto con un nuevo saber desencadenan un conflicto que moviliza mecanismos internos hasta modificar lo aprendido anteriormente, convirtiéndolo en aprendizaje nuevo y más completo, posible de ser aplicado en cualquier situación. Los aprendizajes deben ser funcionales, en el sentido de que los saberes nuevos, asimilados, están disponibles para ser utilizados en diferentes situaciones.
- Este proceso se da en una constante interacción entre el estudiante y el nuevo saber que supone la necesidad de fomentar la autoconfianza en el alumno para lograr los resultados previstos.
- Es más pertinente cuando los aprendizajes son significativos, es decir, cuando el estudiante puede atribuir un significado al nuevo contenido de aprendizaje relacionándolo con sus conocimientos previos.
- Garantizar aprendizajes significativos en términos pedagógicos, implica también responder a un marco de valores socialmente

aceptados, es decir los aprendizajes que se adquieren deben posibilitar la adecuada interrelación entre quien aprende y su medio.

- En este proceso los estudiantes deben ser capaces de descubrir y desarrollar sus potencialidades para aprender en forma autónoma y de ejercitar la Metacognición, participando en la definición de lo que desean aprender. Esto les permitirá atender con más éxito sus necesidades de aprendizaje⁹.

2.2.1.1.2. Características del aprendizaje

El aprendizaje para que sea pleno debe reunir ciertas condiciones que hagan posible su realización. Entre estas condiciones tenemos:

- a) **Dinamismo.** El aprendizaje es posible solo a base de la actividad. La dinamicidad es imprescindible para que se produzca el aprendizaje. Por eso Dewey expresaba: “el aprendizaje que no se basa en la actividad es una pérdida de energía”
- b) **Intencionalidad.** El aprendizaje solo sucede cuando en el sujeto hay el deseo de aprender. Todo aquello que no se basa en la intención del alumno es un trabajo del que no se podrá esperar resultados positivos.
- c) **Individualidad.** La calidad, la intensidad y la celeridad en el aprendizaje está en función directa de la capacidad e interés individual del sujeto. Las reacciones difieren de un sujeto a otro.
- d) **Creatividad.** El aprendizaje no solo consiste en la adquisición de los hábitos, conocimientos, normas de conducta, es decir la repetición de lo captado. Un aprendizaje pleno es tal cuando permite la creación, un cambio del modo de actuar.

9. MINISTERIO DE EDUCACION. (2005) Manual para docentes de educación secundaria. Perú, p.73

- e) Funcionalidad. Otra condición del aprendizaje consiste en que tiende a lograr algo, que existe una finalidad, un objeto. Además, el aprendizaje se realiza de acuerdo con la naturaleza de biopsíquica del educando, es decir, está en función de las posibilidades y capacidad del educando¹⁰.

2.2.1.1.3. Contenidos del aprendizaje

En la educación secundaria se ha optado por un currículo por competencias, teniendo en cuenta los escenarios donde los estudiantes las desarrollaran y ejercitaran. Si entendemos la competencia como capacidades agregadas y complejas que implican saber hacer con conocimiento y conciencia, estamos concibiendo el aprendizaje como la interacción de tres tipos de contenidos.

- Conceptuales. Son los hechos, ideas, conceptos, leyes, teorías y principios, es decir, son los conocimientos declarativos.

Constituyen el conjunto del saber. Sin embargo, no solo objetos mentales, sino los instrumentos con los que se observa y comprende el mundo al combinarlos, ordenarlos y transformarlos.

- Procedimental. Son conocimientos no declarativos como las habilidades y destrezas psicomotoras, procedimientos y estrategias. Constituyen el saber hacer. Son acciones ordenadas, dirigidas a la consecución de metas.

10. RODRIGUEZ, W. (1988) Dirección del aprendizaje. Perú, p.128

Actitudinales. Son los valores, normas, actitudes que se asumen para asegurar la convivencia humana armoniosa¹¹.

2.2.1.1.4. Clases de aprendizajes

Una de las clasificaciones que más refleja las características de las diferentes manifestaciones conductuales, de acuerdo a su nivel de complejidad, la hallamos en la clasificación de G. Razran y D. Hebb, quienes identifican básicamente tres tipos aprendizaje: Estos tipos son: el aprendizaje clásico, el aprendizaje instrumental y el aprendizaje cognoscitivo.

1. El aprendizaje clásico. Se identificó y sistematizo a partir de los hallazgos y experiencias de Ivan P. Pavlov.

Desde el punto de vista neurofisiológico comprendería la estructuración de un trayecto nervioso temporal situado en las regiones subcorticales del sistema nervioso y se manifiestan conductualmente en formas de respuestas autonómicas, viscerales y pasivas, caracterizando a las llamadas conductas respondientes según B.F. Skinner

11. MINISTERIO DE EDUCACION. (2002) Programa de Formación Continua de Docentes en Servicio-Educación Secundaria. Perú. p.46

Este tipo de aprendizaje se logra cuando se asocia varias veces un estímulo neutral (EC) con estímulo provocador (EI) de respuestas incondicionales (RI), entonces el estímulo previamente neutro (EC) llegara a evocar una respuesta similar (RC), a la (RI).

De esta manera se logran respuestas condicionales tales como: de salivación, de respuesta pupilar, de secreciones gastrointestinal de reacciones visomotoras, de flexión, de respuesta palpebral, del miedo, etc.

2. El aprendizaje instrumental u operante. Se identificó y sistematizó a partir de las experiencias de R. Thorndike pero fueron Konorski y Miller (1937), quienes determinaron sus propiedades definitivas.

Desde el punto de vista neurofisiológico implicaría el fortalecimiento de un trayecto nervioso preexistente y comprometería regiones tanto corticales como subcorticales del sistema nervioso vinculadas fundamentalmente con la motricidad estriada.

El aprendizaje instrumental se define como el proceso a través del cual, de un grupo de respuestas operantes emitidas en una situación o meta definida se fortalece solo una de ellas en función de los resultados logrados por el organismo.

Este tipo de aprendizaje se logra cuando se asocia una respuesta (RC) a un estímulo (EC), y existe la posibilidad de aumentar la tendencia del organismos a producir esta misma respuesta (RC), especialmente por la presencia de un agente reforzador (EI).

El aprendizaje instrumental permite explicar innumerables conductas motrices, tales como: andar, correr, manipular, apretar, accionar instrumentos, etc. conductas llamadas operantes según Skinner.

3. El aprendizaje cognoscitivo o representativo. Se identificó y sistematizó sobre la base de hallazgos y experiencias de la teoría de

la Gestalt, pero también ha sido estudiada por las corrientes asociacionistas con la denominación de condicionamiento configurativo.

Desde el punto de vista neurofisiológico, implicaría la conquista de un nuevo territorio nervioso ubicado especialmente a nivel de la corteza cerebral. Está vinculado a las conductas abstractas y simbólicas, implicando respuestas perceptuales, representativas y verbales.

El aprendizaje cognoscitivo, se refiere al proceso por el cual el organismo recoge información del exterior y la refleja obteniendo un modelo o conocimiento de la realidad. Se parte de un nivel sensorio perceptual inmediato, para lograr un nivel perceptual complejo dando lugar a la formación y estructuración del pensamiento que es el proceso cognoscitivo superior característico del ser humano que le permite el conocimiento modelación abstracta de la realidad.

En la forma de condicionamiento configurativo, se han llegado a identificar cuatro (4) tipos fundamentales de aprendizaje cognoscitivo: el precondicionamiento sensorial, el aprendizaje preceptivo, el condicionamiento verbal y la asimilación cognoscitiva.

Desde el punto de vista filogenético (evolución de la especie), de las tres clases de aprendizaje mencionadas, el aprendizaje clásico se presentan en todos los organismos animales existente desde el protozario hasta el ser humano; el aprendizaje instrumental, se presenta en los organismos vertebrados y con musculatura estriada y el aprendizaje cognoscitivo representativo, en los animales superiores en especial el ser humano cuyo aprendizaje se caracteriza por ser simbólico, comprensivo y creador¹².

12. CRISOLOGO, A. (2000) Tecnología educativa, Perú, p.35-37

2.2.1.2. Metodología¹³.

Es la ciencia que se encarga del método utilizado para descubrir, sistematizar o transmitir el saber.

La metodología es variable, según la naturaleza de la relación profesor-alumno y el contenido a transmitir.

Es la rama científica que describe, analiza y aplica el método, procedimiento y técnicas. Se adecua a los principios, categorías, teorías y conceptos de la ciencia a la que pertenece. Para la pedagogía es la didáctica, disciplina que se encarga de estudiar el método didáctico o de la enseñanza aprendizaje.

2.2.1.2.1. Método: Concepto

Etimológicamente la palabra método proviene de la palabra griega Methodos el mismo que se compone de dos palabras: Meta, que significa fin, punto de llegada y Hodos que significa camino; por lo tanto método es el camino o manera de conducir el pensamiento o las acciones para alcanzar un fin.

Operativamente y en términos actualizados, método es el planteamiento general de la acción, según criterios determinados, para alcanzar los objetivos previstos.

Todo método se fundamenta en:

- ✓ El educando con sus potencialidades, capacidades, intereses y necesidades.
- ✓ El contenido educativo; constituido por todo aquello que el educando debe aprender como parte de su educación.
- ✓ Los fines de la educación que están enunciados en los documentos oficiales del país.
- ✓ El educador de cuya eficiencia en el manejo del método educativo depende el éxito de la educación de sus educandos

13. RODRIGUEZ, W. (1988) Dirección del aprendizaje, Perú, Pág. 198-215

- ✓ Los recursos didácticos entre los cuales se encuentra la infraestructura, los medios y materiales educativos.

2.2.1.2.2. Componentes del Método.

El método presenta los siguientes componentes:

- Procedimiento: es la manera de andar por el camino, es decir los pasos que sigue para concretizar el método.
- Técnica: constituyen la manera de utilizar los recursos didácticos para la efectivización del aprendizaje de los educandos.
- Estrategia: es la utilización combinada y simultánea de métodos, procedimientos, técnicas con materiales
- Materiales educativos o Recursos didácticos: son los elementos físicos, gráficos, escritos, etc. de los que se vale el docente para optimizar el proceso enseñanza-aprendizaje incluyendo la infraestructura.
- Instrumento: es el medio para recoger información o datos.

2.2.1.2.3. Métodos Activos Colectivizados.

Los métodos activos colectivizados constituyen un intermedio entre el trabajo estrictamente individual y el trabajo con todos los alumnos al mismo tiempo, pues se tiende como medida previa dividir la sección o clase en varios núcleos, grupos o equipos de trabajo.

Entre los métodos activos colectivizados más comunes está: El aprendizaje en equipo.

2.2.1.2.4. Concepto de aprendizaje en Equipo.

El aprendizaje en equipo es el conjunto de procedimientos que permiten a los grupos previamente organizado trabajar en el desarrollo de algunas

asignaciones acudiendo a las fuentes de información en forma libre para después presentar sus conclusiones a toda la clase¹⁴.

DEL VILLAR, S. (2002)¹⁵. Citando a MUNDACA (1996). Dice que aprender en equipo es tener un espacio de encuentro entre las personas que tienen distintas ideas, experiencias y habilidades y que productos de estos puedan alcanzar resultados y soluciones que son cuantitativas y cualitativas superiores a los logros individuales.

HUERTA, M. (2001)¹⁶ señala que el aprendizaje en equipo es la combinación de diferentes formas de agrupación de los integrantes con el propósito de favorecer la cooperación, estimulación, socialización dentro del grupo.

Se concluye que el método de aprendizaje en equipo es el conjunto de procedimientos que utilizados adecuadamente permite a los estudiantes aprender en equipo practicando la solidaridad, socialización y cooperación y el logro de aprendizaje educativo.

2.2.1.2.5. Características del aprendizaje en Equipo.

El método Cousinet o método de aprendizaje en equipo asume tres características (TITONE, R.1981)¹⁷

- a) La distribución de las clases en grupo es libre; b), el elemento cohesivo del grupo viene dado por el mobiliario y por el material, de documentación organizado por el grupo mismo; la especial experiencia social ligada a la vida en grupo posee la libertad de vinculación; en cuanto que cada uno es libre tanto de entrar en el grupo que prefiere como de salir de él.

14. GALVEZ, ((200) Métodos y técnicas de Aprendizaje, Perú p.16

15. DEL VILLAR, S. (2002) Trabajo en equipo, Perú, p.2

16. HUERTA, M. (2001) Enseñar a aprender significativamente, Perú, p.86

17. TITONE, R. (1981) Metodología Didáctica. Madrid. p.289

GALVEZ, J. (2000)¹⁸ considera que el aprendizaje en equipo posee las siguientes características:

- a) Se sustituye el trabajo individual por el colectivo o cooperativo.
- b) El profesor solo interviene como guía y orientador y no en el centro de la materia
- c) Los alumnos tienen amplia libertad para elegir sus compañeros de grupos y el trabajo que van a efectuar
- d) Los muebles no son individuales, sino colectivos, una mesa para muchos estudiantes
- e) Los materiales se unen formando tres grupos: trabajos científicos, trabajos históricos y trabajos plásticos.
- f) Las conclusiones son copiadas en la pizarra para ser corregidas por el profesor y alumnos en asamblea general.

2.2.1.2.6. Principios básicos del aprendizaje en equipo.

Los principios básicos del aprendizaje son:

- Principio de adecuación. El aprendizaje en equipo se adecua al grado de capacitación de los estudiantes.
- Principio de finalidad. El equipo tiene por finalidad de promover las condiciones innatas de los alumnos.
- Principio de orientación. El aprendizaje en equipo se orienta al estudiante para solucionar problemas y enfrentarse a la vida.
- Principio de ordenación. El aprendizaje en equipo sistematiza u ordena los conocimientos haciendo que el aprendizaje sea fácil y acumulativo, ordenación que se hace de manera racional y de acuerdo a las características de los estudiantes, al igual que los medios y recursos de trabajo¹⁹.

18. GALVEZ, J. (2000) Métodos y técnicas de aprendizaje, Perú p. 98

19. BERNARDO, J (2004) Una Didáctica para hoy. Como enseñar mejor, Madrid, p 85

2.2.1.2.7. Propósito del aprendizaje en Equipo

Los propósitos del aprendizaje en equipo pueden considerarse en los siguientes términos:

- a. Obtener mayor rendimiento en el trabajo intelectual.
- b. Estimular la formación de hábitos, habilidades y actitudes de estudios, de trabajo y conducta en general, tanto en lo individuo como en el grupo.
- c. Aprovechar en gran óptimo los potenciales de cada individuo y del equipo
- d. Estimular el desarrollo social del individuo
- e. En el dominio intelectual, el aprendizaje en equipo hace la adquisición de conocimientos más agradable profunda y practica permitiendo a los estudiantes, conocimientos más completos y duraderos.
- f. En el dominio moral permite a los estudiantes, adquirir muchas virtudes como el respeto a los demás, dignidad personal, la obediencia, la disciplina, dominio de sí mismo²⁰.

2.2.1.2.8. Formación de los Equipos.

NAVARRO, M. (1998)²¹, Señala tres tipos de formación de los grupos.

1) Formación de los grupos impuesta por el docente.

Este procedimiento deja al docente en libertad de repartir su clase en grupos, de acuerdo a los métodos siguientes: por orden alfabético, según las actitudes de los estudiantes, su nivel mental, (grupos de alumnos débiles, fuertes, medios), sus gustos sus intereses, etc.; según el domicilio de los estudiantes; (casa, calle, barrio); constituir los grupos de manera que cada uno comprenda uno o dos estudiantes más inteligentes que los otros.

20. MASTACHE, J. (1999) Didáctica de la Historia, México, p. 113-114

21. NAVARRO, M.L. (1998) El método de trabajo en equipo, buenos aires, p 16-17

2) Formación de los grupos sugerida por el docente.

Con este procedimiento, el docente no impone la organización de los grupos sino, sugiere lo más hábilmente posible. Puede hacerlo leyendo un cuento, contando una historia sobre la vida en una escuela o fuera de ella; puede utilizar una visita a una institución en la que trabajo se realice por equipo, asistir con los estudiantes a un partido de futbol o los preguntará como quiere agruparse.

3) Formación libre y espontánea de los grupos por los mismos alumnos.

Este tercer modo deja a los mismos estudiantes libres para agruparse como bien les parezca: El docente puede conducirlos a esto de tres maneras diferentes: a) invita a los estudiantes, constituirse en grupos como ellos tienen costumbre hacerlo durante el recreo; dejándolos libres para agruparse como les parezca b) los estudiantes que desempeñan el papel de jefes en sus clases están encargados de formar grupos; c) el docente se vale de la necesidades de agruparse y les da ocasión para que esta se manifieste; pero en seguida sobre los grupos y poco a poco sobre su organización a fin de utilizarlos desde el punto de vista educativo. De este modo el grupo natural pasa al estado del grupo organizado según las ideas del docente.

2.2.1.2.9. Ventajas y Desventajas del aprendizaje en Equipo²².

El aprendizaje en equipo como método tiene sus ventajas y desventajas; y son:

22. ELIAS, R. (2001) Principales Métodos y Técnicas Educativas. Lima-Perú p. 114.

a) Ventajas

La organización por equipos favorece la socialización de la enseñanza.

Los trabajos colectivos eliminan la indiferencia y el egoísmo y se logra un ambiente de solidaridad, ayuda mutua y cooperación.

- 1) El método estimula la actividad, el dinamismo y rendimiento académico en los estudiantes destierra el automatismo y la rutina.
- 2) Se desplaza al docente y al programa al centro de la escena. El trabajo es libre creador y el resultado de las investigaciones.
- 3) Los estudiantes avanzan de acuerdo a sus capacidades.
- 4) Los estudiantes eligen el tema de su trabajo de acuerdo a sus preferencias e intereses.
- 5) El docente no ejerce el papel coactivo sobre el alumno, sino que sugiere, orienta.

b) Desventajas

- 1) No se podría aplicar el método con clases numerosas, puestos que los equipos no deben pasar de 6 a 8 alumnos.
- 2) Tampoco es posible aplicar el método con el mobiliario tradicional (carpetas rígidas)
- 3) El método presupone la presencia de los estudiantes con cierta preparación, puesto que no trae directivas para la enseñanza de la lectura, escritura y calculo.
- 4) Los estudiantes podrían escoger el trabajo que más les guste y siempre repetirlo, abandonando los puntos más importantes.
- 5) Puede que algunos estudiantes perezosos al integrarse en algún grupo retrasen el rendimiento normal del mismo.
- 6) La psicología de algunas gentes, no permiten la realización del trabajo libre, les falta el sentimiento de responsabilidad y el deseo de aprender, siempre somos de rigor y exigencia.

2.2.1.2.10. Procedimientos del aprendizaje en Equipo²³.

Los procedimientos del aprendizaje en equipo son:

- a) Actividades Previas: comprende la formación de grupos, la motivación, entrega de asignaciones.
 - Motivación. Debe ser intrínseca, porque el tema que escoge el estudiante es de su gusto
 - Formación de grupos. El docente debe preparar el ambiente con anticipación como los materiales y los medios de trabajo la cantidad suficiente según el número de grupos que se formen. Existe tres modos de formar grupos: grupos impuesto por el docente, grupos sugeridos por el docente, grupos formados libres y espontáneos.
 - La entrega de asignación.
- b) Actividades De Información: Comprende la búsqueda necesaria de las fuentes de información por los estudiantes para desarrollar su trabajo, tales como: laminas, artículos, observaciones y experimentaciones, organización de excursiones, visitas a museos, parques, fábricas y otras.- Primero las informaciones se recogen individualmente y luego pasan a los trabajos en equipo.
- c) Elaboración De Resumen Preliminar: El grupo realiza el análisis de los documentos previstos en la etapa anterior, de los datos, de las observaciones.
Experimentaciones. Luego se clasifica el material recolectado según los criterios que adopte el grupo.
Posteriormente elaboran un resumen del tema después de muchas deliberaciones. El docente debe estar atento a cualquier consulta de los grupos y en cualquier momento.

23. DIAZ, J. (1995) Métodos de enseñanza aprendizaje, Perú, p 57

d) Trabajo definitivo del grupo: el resumen hecho por el grupo es presentado al docente el mismo que debe hacer algunas correcciones, observaciones, siempre que existan, así como dialogar con los integrantes del grupo para ver la asimilación del trabajo y elaborar el resumen definitivo con la correcciones finales. Corregido el resumen es copiado en el cuaderno del grupo de cada integrante; debe ir acompañado de ilustraciones, mapas, diagramas y otros.

2.2.2. Rendimiento académico en matemáticas

2.2.2.1. Conceptualización de rendimiento académico

ANDRADE, M. et al. (2005)²⁴, lo conceptúa al rendimiento académico como una medida de las capacidades correspondientes o indicativas que manifiestan, en forma estimativa, lo que una persona ha aprendido como consecuencia de un proceso de instrucción o formación. El rendimiento, desde la perspectiva del estudiante, se entiende como la capacidad respondiente de este frente a estímulos educativos, susceptible de ser interpretado según objetivos o propósitos educativos pre-establecidos.

MORALES, A. et al (2005)²⁵. Lo define al rendimiento escolar como el resultante del complejo mundo que envuelve al estudiante: cualidades individuales (aptitudes, capacidades, personalidad...), su medio socio-familiar (familia, amistades, barrio), su realidad escolar (tipo de centro, relaciones con el profesorado y compañeros o compañeras, métodos, docentes).

24. ANDRADE, M. et al. (2005) Rendimiento académico y variables modificables en alumnos de 2do de media de liceos municipales de la Comuna de Santiago. Chile, p.89

25. MORALES, A. et al. (2005) Entorno familiar y el rendimiento escolar, España p.105

ADELL, M. (2002)²⁶. Refiere que el rendimiento académico, significa mejorar los rendimientos no solo quiere decir obtener notas más buenas, por parte de los alumnos, sino aumentar el grado de satisfacción psicológica, de bienestar del propio alumnado.

El mismo autor reporta que el rendimiento académico es un constructor complejo y que viene determinado por un gran número de variables y las correspondientes interacciones de diversos referentes: inteligencia, motivación, personalidad, actitudes, contextos, etc. Por tanto el rendimiento académico es un producto multicondicionado y multidimensional.

CUETO, S. (2000)²⁷. Define el rendimiento académico, como el cumplimiento de las metas, logros u objetivos establecidos en el programa o asignaturas que está cursando un alumno. Desde el punto de vista, operativo, este indicador se ha limitado a la expresión de una nota cuantitativa y se encuentra que en muchos casos es insatisfactorio lo que se ve reflejado en la pérdida de materias y deserción.

Después de realizar un análisis comparativo de diversas definiciones del rendimiento escolar, se concluye que hay un doble punto de vista, estático y dinámico, que atañen al sujeto de la educación como ser social y es caracterizado del siguiente modo:

- El rendimiento en su aspecto dinámico responde al proceso de aprendizaje y está muy ligado a la capacidad y esfuerzo del alumno.
- En su aspecto estático comprende al producto del aprendizaje generado por el alumno y expresa una conducta de aprovechamiento.

26. ADELL, M. (2002) Estrategias para mejorar el rendimiento académico de los adolescentes, Perú, p. 19-25

27. CUETO, S. (2000) Factores predictivos del rendimiento escolar, deserción e ingreso a educación secundaria, Perú, p.72

- El rendimiento está ligado a medidas de calidad y juicios de valoración.
- El rendimiento es un medio y no un fin en sí mismo.
- 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.

En resumen se puede concluir que el rendimiento académico es un indicador del nivel de aprendizaje alcanzado por el alumno. Pero en el rendimiento académico, intervienen muchas otras variables externas del sujeto, como la calidad del maestro, el ambiente de clase, la familia, el programa educativo, etc., y variables psicológicas o internas, como la actitud hacia la asignatura, la inteligencia, la personalidad, el autoconcepto del alumno, la motivación, etc.

En esta investigación se asume que el rendimiento académico es el nivel de logro alcanzado por los estudiantes de la escuela profesional de agronomía de la Universidad Nacional de la Amazonia Peruana, como resultado del proceso de enseñanza aprendizaje en el primer semestre académico 2009.

2.2.2.2. Factores que intervienen en el rendimiento académico.

El rendimiento académico de los estudiantes depende de varios factores que son de índole, psicológicos, fisiológicos, sociológicos, pedagógicos, económicos, familiares y ambientales.

- Psicológicos. Los cuales tienen que ver con los conflictos emocionales que generalmente surgen en la adolescencia, época en la cual los jóvenes adolescentes entran en una contradicción con los patrones de conducta que les quieren imponer los adultos.
- Fisiológicos. Que abarcan generalmente áreas como la vista, oído y hasta el sistema glandular y algunas funciones neurológicas en particular.
- Sociológicos. Comprenden aspectos tales como el tipo de medio o contexto que rodea al alumno, donde se privilegia la atención e

importancia que se le da en el hogar y el apoyo que recibe de sus padres, adultos e instituciones.

- Pedagógicos. Comprenden aspectos referendados a la calidad en la docencia, docentes calificados que utilizan estrategias didácticas pertinentes actualizadas.
- Económicos. La situación económica en que se desenvuelve al estudiante es un factor poderoso que condiciona de alguna manera su aprendizaje y su rendimiento académico.
- Familiares. El clima familiar afecta positivamente o negativamente el rendimiento académico del estudiante.
- Ambientales. Referido a las condiciones del entorno educativo, los cuales pueden tener efectos negativos sobre el rendimiento académico²⁸.

2.2.2.3. La matemática.

La matemática es una ciencia que estudia lo propio de las regularidades, las cantidades y las formas sus relaciones, así como su evolución en el tiempo.

La matemática es un arte, pero también una ciencia del estudio de los números y los símbolos.

Es decir, la investigación de estructuras abstractas definidas a partir de axiomas, utilizando la lógica y la notación matemática.

Es también la ciencia de las relaciones espaciales y cuantitativas.

Se trata de relaciones exactas que existen entre cantidades y magnitudes de los métodos por los cuales, de acuerdo con estas relaciones, las cantidades buscadas son deducibles a partir de otras cantidades conocidas.

28. CLIFORD, M. (1998) Enciclopedia práctica de la pedagogía, tomo 2, Barcelona, p.147

La matemática en el presente estudio tiene como objetivo desarrollar en los estudiantes de la Facultad de Ingeniería de Sistemas e Informática, el pensamiento reflexivo, crítico y creativo propiciando una visión inteligente del mundo que nos rodea y que sean capaces de aplicar los conocimientos adquiridos en la resolución de problemas, utilizando estrategias adecuadas y comprende los siguientes contenidos como algebra superior, funciones, trigonometría analítica y geometría analítica.

2.2.2.4. Técnicas e instrumentos para evaluar el rendimiento académico en matemáticas.

Las técnicas para evaluar el rendimiento académico en matemáticas son:

a. Técnicas no formales

Su práctica es muy común en el aula y suelen confundirse con acciones didácticas, pues no requieren mayor preparación. Su aplicación es muy breve y sencilla y se realizan durante toda clase sin que los alumnos sientan que están siendo evaluados.

Se realiza mediante observaciones espontáneas sobre las intervenciones de los alumnos como hablan, la seguridad con que expresen sus opiniones, sus dudas, su recursos no verbales (gestos, miradas) que emplean, etc.

Los diálogos y la exploración a través de preguntas también son de uso muy frecuente. En este caso debemos cuidar que las interrogantes formuladas sean pertinentes, significativas y coherentes con la intención educativa.

b. Técnicas semiformales

Son aquellos ejercicios y prácticas que realizan los estudiantes como parte de las actividades de aprendizaje. La aplicación de estas técnicas requiere mayor tiempo para su preparación y exigen respuestas duraderas de parte de los estudiantes. La información que se recoge puede derivar en algunas calificaciones.

Los ejercicios y prácticas comprendidas en este tipo de técnicas se pueden realizar durante clase o fuera de ella. En el primer caso, se debe garantizar la participación de todos o de la mayoría de estudiantes. Durante el desarrollo de las actividades se debe brindar realimentación permanente, señalando rutas claras para corregir las deficiencias antes que consignar únicamente los errores.

En el caso de ejercicios realizados fuera de clase se debe garantizar que hayan sido los alumnos los que realizaron la tarea. En todo caso, hay la necesidad de retomar la actividad en la siguiente clase para que no sea apreciada en forma aislada o descontextualizada. Esto permitirá corroborar el esfuerzo que hizo el estudiante, además de corregir en forma conjunta los errores y superar los aciertos.

c. Técnicas formales

Son aquellas que se realizan al finalizar una unidad o periodo determinado. Su planificación y elaboración es mucho más sofisticadas, pues la información que se recoge deriva en las valoraciones sobre el aprendizaje de los estudiantes. La aplicación de estas técnicas demanda más cuidado que en las demás. Incluso se establecen determinadas reglas sobre la forma en que se ha de conducir el estudiante.

Son propias de las técnicas formales, la observación sistemática, las pruebas o exámenes tipo test y las pruebas de ejecución.

En el proceso de evaluación de la asignatura se utiliza diferentes técnicas para obtener información y necesitan de un instrumento que permita recoger los datos de manera confiable.

En la enseñanza-aprendizaje de las matemáticas se utiliza las siguientes técnicas con sus respectivos instrumentos.

- ✓ Observación sistemática
 - Lista de cotejo
 - Registro anecdótico
- ✓ Situaciones orales de evaluación
 - Exposición

- Dialogo
- Debate
- Exámenes orales
- ✓ Ejercicios prácticos
 - Análisis de casos
 - Resolución de problemas
 - Pruebas escritas
 - Ejercicios interpretativos²⁹

2.3. MARCO CONCEPTUAL

Aprendizaje. Proceso de construcción de conocimientos elaborados por los propios estudiantes en situación con la realidad, bajo la dirección experta del docente, evidenciadas cuando dichas elaboraciones les permite enriquecer y transformar sus esquemas anteriores (MINISTERIO DE EDUCACION, 2005)³⁰.

Aprendizaje en equipo. Conjunto de procedimientos que permite a los estudiantes trabajar en equipo, bien organizado para adquisición y construcción de conocimientos, interactuando a través de eventos psicológicos afectivos y cognitivos (REAL ACADEMIA ESPAÑOLA, 2005)³¹.

Asignatura. Expresión taxonómica del conocimiento, modos de pensar sobre ciertos fenómenos, hechos, teóricos o conocimientos (LAZO, J. 2006)³².

29. MINISTERIO DE EDUCACION. (2005) Guía de coalición del aprendizaje, Perú,p.38-11.

30. MINISTERIO DE EDUCACION. (2005) Manual para docentes de educación secundaria, Perú, p.67

31. REAL ACADEMIA ESPAÑOLA. (2005) Diccionario de la lengua española, España, p.1125

32. LAZO, J. (2006) Pedagogía universitaria, Perú, p.17

Asignatura de matemática. Conjunto de conocimientos, teóricos y prácticos sobre operaciones aritméticas, algebraicas, geométricas y teoremas.

Equipo. Grupo de personas organizadas para un servicio determinado, cuyo propósito es el de logro de metas u objetivos comunes.

Evaluación del rendimiento académico en matemática. Es el proceso permanente de información y reflexión, que permite al docente conocer el nivel de logro académico alcanzado por los estudiantes, emitir un juicio valorativo, otorgan una calificación y toma de decisiones oportunas sobre el curso de las actividades pedagógicas en la asignatura de matemática para mejorarla (OCROSPOMA, V. 2000)³³.

Matemática. Es la ciencia que estudia las magnitudes numéricas y espaciales y las relaciones que se establecen entre ellas.

Rendimiento. Es el producto o utilidad que da una cosa.

Rendimiento académico. Representa el nivel de eficacia en la consecución de los objetivos curriculares en las diversas asignaturas y se expresa mediante un calificativo o promedio ponderado basado en el sistema vigesimal, es decir, las notas varían entre 0 ó 20 puntos, sonde el puntaje de 10 o menos es desaprobado (CUETO, S, et al. 2001)³⁴

Rendimiento académico en matemática. Es el nivel de logro alcanzado por los estudiantes en la asignatura de matemáticas como resultado de la intervención didáctica.

33. OCROSPOMA. (2000) Evaluación del aprendizaje en el marco de la nueva secundaria, Perú, p.25

34. CUETO, S. et al. (2001) La evaluación del rendimiento en el aula y en el sistema educativo peruano, Perú, p35

2.4. OBJETIVOS

2.4.1. Objetivo general

- Demostrar que el aprendizaje en equipo se correlaciona con el rendimiento académico en matemática en los estudiantes de la Facultad de Agronomía de la Universidad Nacional de la Amazonia Peruana de Iquitos en el año 2012

2.4.2. Objetivos específicos

- Evaluar la frecuencia con que se da el aprendizaje en equipo en los estudiantes de la Facultad de Agronomía de la Universidad Nacional de la Amazonia Peruana de Iquitos en el año 2012.
- Identificar el rendimiento académico en matemática en los estudiantes de la Facultad de Agronomía de la Universidad Nacional de la Amazonia Peruana de Iquitos en el año 2012.
- Establecer la correlación entre las actividades previas con el rendimiento académico en matemática en los estudiantes de la Facultad de Agronomía de la Universidad Nacional de la Amazonia Peruana de Iquitos en el año 2012.
- Establecer la correlación entre las actividades de información con el rendimiento académico en matemática en los estudiantes de la Facultad de Agronomía de la Universidad Nacional de la Amazonia Peruana de Iquitos en el año 2012.
- Establecer la correlación entre la elaboración del resumen preliminar con el rendimiento académico en matemática en los estudiantes de la Facultad de Agronomía de la Universidad Nacional de la Amazonia Peruana de Iquitos en el año 2012.
- Establecer la correlación entre el trabajo definitivo del equipo con el rendimiento académico en matemática en los estudiantes de la

Facultad de Agronomía de la Universidad Nacional de la Amazonia Peruana de Iquitos en el año 2012.

- Establecer la correlación entre el aprendizaje en equipo y el rendimiento académico en matemática en los estudiantes de la Facultad de Agronomía de la Universidad Nacional de la Amazonia Peruana de Iquitos en el año 2012.

2.5 HIPOTESIS

El aprendizaje en equipo se correlaciona significativamente con el rendimiento académico en matemática en los estudiantes de la Facultad de Agronomía de la Universidad Nacional de la Amazonia Peruana de Iquitos en el año 2012.

2.6. VARIABLES

Variable independiente (x): Aprendizaje en equipo

Variable dependiente (y): Rendimiento académico en matemática.

2.7. INDICADORES E INDICES

VARIABLES	INDICADORES	INDICES
Variable independiente (x) Aprendizaje en equipo	1. Actividades previas	Siempre: 71-100% A veces: 51-70% Nunca: 0-50%
	1.1. Despierta el interés del estudiante	
	1.2. Recoge los saberes previos	
	1.3. Los grupos se forman libremente	
	1.4. Los grupos se forman por sugerencia del docente	
	1.5. El docente entrega las asignaciones	
	2. Actividades de información	
	2.1. Los estudiantes obtienen la información individualmente sobre la asignación	
	2.2. Los estudiantes cambian la información entre los miembros del equipo	
	3. Elaboración del resumen preliminar	
	3.1. Los estudiantes obtienen las conclusiones o resultados de la información individualmente	
	3.2. Los estudiantes exponen al equipo sus conclusiones o resultados de la información obtenidos individualmente	
	3.3. Los estudiantes comparan sus conclusiones o resultados en el equipo	
	3.4. Los estudiantes elaboran la conclusión o resultado de la asignación en el equipo	
	4. Trabajo definitivo del equipo	
	4.1. Los estudiantes presentan al docente las conclusiones o resultado preliminar de la asignación	
4.2. El docente realiza las observaciones o correcciones de la asignación		
4.3. Los estudiantes elaboran la conclusión o resultado final de la asignación		
4.4. Los estudiantes exponen o debaten la conclusión o resumen final de la asignación		
Variable dependiente (y) Rendimiento académico en matemática	Calificación del estudiante en la asignatura de matemática	Aprobado: 11-20 Desaprobado: 0-10

CAPITULO III

METODOLOGIA

3.1 Tipo de investigación

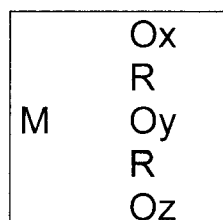
Según el alcance la investigación fue de tipo descriptivo correlacional. Fue descriptivo porque se detalló cómo fue y cómo se manifestó las variables: aprendizaje en equipo y rendimiento académico en matemáticas sometidos a un análisis. Fue correlacional porque se midió el grado de correlación entre las variables³⁵.

3.2 Diseño de la investigación

La investigación pertenece al diseño no experimental de tipo correlacional transversal. Fue no experimental porque no se manipuló deliberadamente la variable independiente. Fue correlacional transversal porque se trató de determinar la correlación entre las variables, tal como se presentan en la realidad sin la intervención del investigador, la recolección de la información se efectuó en un determinado tiempo en un momento específico.

Su esquema es:

Donde



M : Muestra
Ox, Oy, Oz : Observación a cada una de las variables
r : Relación entre las variables³⁶

35. HERNANDEZ, R. et al. Metodología de la investigación, México, 2006, p.102-104
36. VELASQUEZ, A & REY, N. Metodología de la investigación científica, Perú, 2001, p.13.

3.3 Población y muestra

3.3.1 Población

La población estuvo conformada por todos los estudiantes de la Facultad de Agronomía de la Universidad Nacional de la Amazonia Peruana, que hicieron un total de 350.

3.3.2 Muestra

La muestra la conformo los estudiantes del I ciclo que llevaron la asignatura de matemática en la Facultad de Agronomía de la Universidad Nacional de la Amazonia Peruana en el año 2012 que hicieron un total de 45.

La selección de la muestra se realizará en forma no probabilística por conveniencia.

3.4 Procedimientos, técnicas e instrumentos de recolección de datos

3.4.1 Procedimientos de recolección de datos

Los procedimientos que se siguieron en la recolección de datos fueron:

- Coordinación con la Facultad de Agronomía de la UNAP, para llevar a cabo la investigación
- Elaboración del instrumento de recolección de datos
- Validez y confiabilidad del instrumento de recolección de datos
- Recolección de la información
- Procesamiento de la información
- Elaboración de cuadros y gráficos que representan la información
- Análisis e interpretación de los datos
- Elaboración de la discusión, conclusiones y recomendaciones
- Elaboración del informe de tesis
- Presentación y aprobación del informe
- Sustentación de tesis.

3.4.2 Técnicas de recolección de datos

Las técnicas de recolección de datos fueron; la encuesta para la variable de aprendizaje en equipo, y el análisis documental para el rendimiento académico en matemática

3.4.3 Instrumentos de recolección de datos

Los instrumentos de recolección de datos fueron: el cuestionario para variable: aprendizaje en equipo, el que fue sometido a prueba de validez y confiabilidad antes de su aplicación obteniendo 80.2% de validez y 83.5% de confiabilidad, y el acta de evaluación de la asignatura de matemática para la variable rendimiento académico en matemática.

3.5 Procesamiento de la información.

La información fue procesada en forma computarizada empleando el programa estadístico SPSS versión 18 en español sobre la base de datos, con cuyos resultados, los datos se organizaron en cuadros y luego se los represento en gráficos.

El análisis e interpretación de los datos se efectuó.

Análisis univariado, mediante la estadística descriptiva, frecuencia, promedio (\bar{x}) y porcentaje (%)

El análisis bivariado mediante la estadística referencial no paramétrica Chi cuadrado (χ^2) con $p < 0.05\%$



388

CAPITULO IV RESULTADOS

4.1. Análisis Univariado

4.1.1. Diagnóstico del aprendizaje en equipo

CUADRO N° 1

Las actividades previas en el aprendizaje en equipo en estudiantes de Agronomía – Universidad Nacional de la Amazonia Peruana. Iquitos 2012

ACTIVIDADES PREVIAS	Siempre		A veces		Nunca		Total	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%
1. Despierta el interés del estudiante	27	60.0	18	40.0	-	-	45	100.0
2. Recoge los saberes previos	25	56.0	20	44.0	-	-	45	100.0
3. Los grupos se forman libremente	30	67.0	15	33.0	-	-	45	100.0
4. Los grupos se forman por sugerencia del docente	25	56.0	15	33.0	5	11.0	45	100.0
5. El docente entrega las asignaciones	35	78.0	10	22.0	-	-	45	100.0
TOTAL X	28	62.0	16	36.0	1	2.0	45	100.0

Fuente: Base de datos de los autores.

En el cuadro N° 1 se observa las actividades previas en el aprendizaje en equipo en estudiantes de Agronomía de la Universidad Nacional de la Amazonia Peruana de Iquitos en el año 2012 y es lo siguiente:

Del promedio (x) de 45 (100%) estudiantes 28 (62%) estudiantes manifestaron que siempre realizan actividades previas en el aprendizaje en equipo, predominando con 78% la actividad: El docente entrega las asignaciones, 16 (36%) estudiantes manifestaron que a veces realizan actividades previas en el aprendizaje en equipo, predominando con 44% la actividad: Recoge los saberes previos y 1 (2%) estudiantes manifestó que

nunca realizan actividades previas en el aprendizaje en equipo, predominando con 11% la actividad: Los grupos se forman por sugerencia del docente. Concluyendo que fue siempre la frecuencia con que se dan las actividades previas en el aprendizaje en equipo en estudiantes de Agronomía de la Universidad Nacional de la Amazonia Peruana de Iquitos en el año 2012.

CUADRO N°2

Las actividades de información en el aprendizaje en equipo en estudiantes de Agronomía – Universidad Nacional de la Amazonia Peruana. Iquitos 2012

ACTIVIDADES DE INFORMACION	Siempre		A veces		Nunca		Total	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%
1. Los estudiantes obtienen información individual sobre la asignación	18	40.0	27	60.0	-	-	45	100.0
2. Los estudiantes cambian de información entre los miembros del equipo.	15	33.0	30	67.0	-	-	45	100.0
TOTAL X	17	38.0	28	62.0	-	-	45	100.0

Fuente: Base de datos de los autores

En el cuadro N°2 se observa las actividades de información en el aprendizaje en equipo en estudiantes de Agronomía de la Universidad Nacional de la Amazonia Peruana de Iquitos en el año 2012 y es lo siguiente.

Del promedio (x) de 45 (100%) estudiantes, 28 (62%) estudiantes manifestaron que a veces realizan actividades de información en el aprendizaje en equipo predominando con 67% la actividad: Los estudiantes cambian la información entre los miembros del equipo y 17 (38%) estudiantes manifestaron que siempre realizan actividades de información en el aprendizaje en equipo, predominando con 40% la actividad: Los estudiantes obtienen la información individualmente sobre la asignación, concluyendo que fue a veces la frecuencia con que se dan las actividades de información en el aprendizaje en equipo en estudiantes de Agronomía de la Universidad Nacional de la Amazonia Peruana de Iquitos en el año 2012.

CUADRO N°3

Elaboración del resumen preliminar en el aprendizaje en equipo en estudiantes de Agronomía - Universidad Nacional de la Amazonia Peruana. Iquitos 2012

ELABORACION DEL RESUMEN PRELIMINAR	Siempre		A veces		Nunca		Total	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%
1. Los estudiantes obtienen las conclusiones o resultados de la información individualmente.	25	56.0	20	44.0	-	-	45	100.0
2. Los estudiantes expresan al equipo sus conclusiones o resultados de la información obtenidos individualmente.	30	67.0	10	22.0	5	11.0	45	100.0
3. Los estudiantes comparan sus conclusiones o resultados en el equipo.	29	64.0	12	27.0	4	9.0	45	100.0
4. Los estudiantes elaboran la conclusión o resultado de la asignación en el equipo.	26	58.0	19	42.0	-	-	45	100.0
TOTAL X	28	62.0	15	33.0	2	5.0	45	100.0

Fuente: Base de datos de los autores

En el cuadro N°3 se observa la elaboración del resumen preliminar en el aprendizaje en equipo en estudiantes de Agronomía de la Universidad Nacional de la Amazonia Peruana de Iquitos en el año 2012 y es lo siguiente:

Del promedio (x) de 45 (100%) estudiantes, 28 (62%) estudiantes manifestaron que siempre realizan actividades de elaboración del resumen preliminar en el aprendizaje en equipo, predominando con 67% la actividad: Los estudiantes expresan al equipo sus conclusiones o resultados de la información obtenidos individualmente, 15 (33%) estudiantes manifestaron que a veces realizan actividades de elaboración del resumen preliminar en el aprendizaje en equipo, predominando con 44% la actividad: Los estudiantes obtienen las conclusiones o resultados de la información individualmente y 2 (5%), estudiantes manifestaron que nunca realizan actividades de

elaboración del resumen preliminar en el aprendizaje en equipo, predominando con 11% la actividad: Los estudiantes expresan al equipo sus conclusiones o resultados de la información obtenidos individualmente.

Concluyendo que fue siempre la frecuencia con que se dan las actividades de elaboración del resumen preliminar en el aprendizaje en equipo en estudiantes de Agronomía de la Universidad Nacional de la Amazonia Peruana de Iquitos en el año 2012.

CUADRO N°4

Trabajo definitivo del equipo en el aprendizaje en equipo en estudiantes de Agronomía – Universidad Nacional de la amazonia Peruana. Iquitos 2012

TRABAJO DEFINITIVO DEL EQUIPO	Siempre		A veces		Nunca		Total	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%
1. Los estudiantes presentan al docente las conclusiones o resultado preliminar de la asignación.	32	71.0	9	20.0	4	9.0	45	100.0
2. El docente realiza las observaciones o correcciones de la asignación.	28	62.0	17	38.0	-	-	45	100.0
3. Los estudiantes elaboran la conclusión o resultado final de la asignación.	18	40.0	27	60.0	-	-	45	100.0
4. Los estudiantes exponen o debaten la conclusión o resumen final de la asignación.	30	67.0	15	33.0	-	-	45	100.0
TOTAL X	27	60.0	17	38.0	1	2.0	45	100.0

Fuente: Base de datos de los autores

En el cuadro N°4 se observa el trabajo definitivo del equipo en el aprendizaje en equipo en estudiantes de Agronomía de la Universidad Nacional de la Amazonia Peruana de Iquitos en el año 2012 y es la siguiente:

Del promedio (x) de 45(100%) estudiantes, 27(60%) estudiantes manifestaron que siempre realizan actividades de trabajo definitivo del equipo en el aprendizaje en equipo, predominando con 71% la actividad: Los estudiantes presentan al docente las conclusiones o resultado preliminar de la asignación 17 (38%) estudiantes manifestaron que a veces realizan actividades de trabajo definitivo del equipo en el aprendizaje en equipo, predominando con 60% la actividad: Los estudiantes elaboran la conclusión o resultado final de la asignación y 1(2%) estudiantes manifestó que nunca realizan actividades de trabajo definitivo del equipo en el aprendizaje en equipo, predominando con 9% la actividad: Los estudiantes presentan al

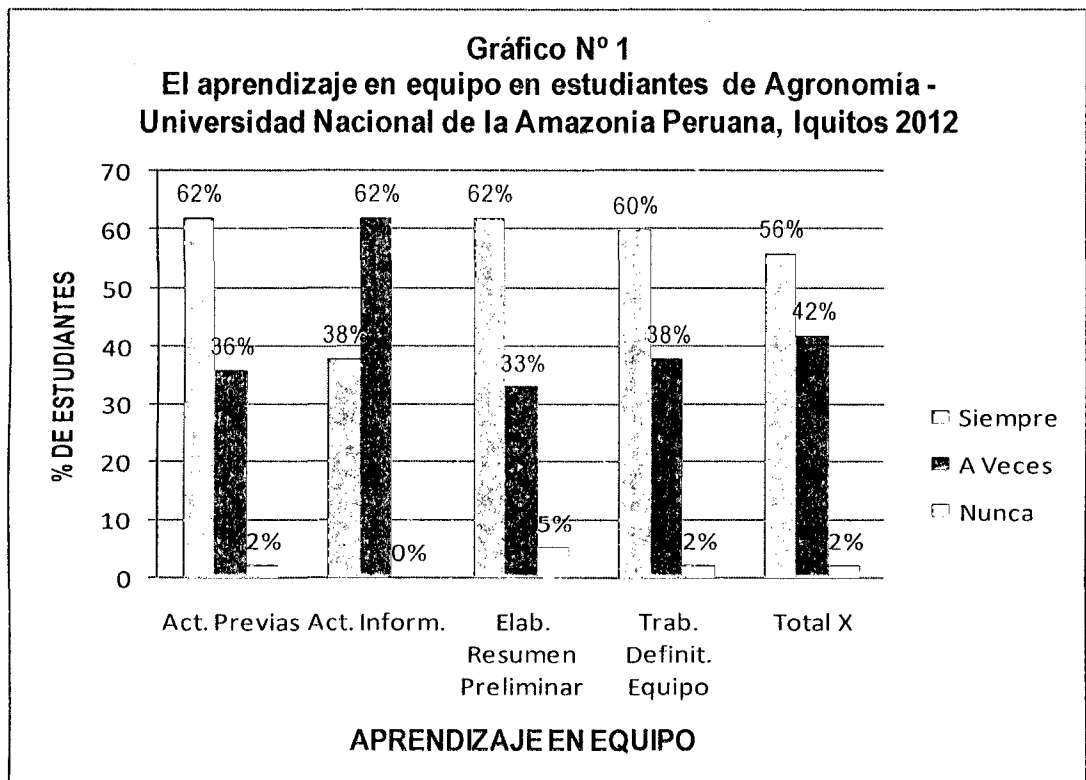
docente las conclusiones o resultado preliminar de la asignación. Concluyendo que fue siempre la frecuencia con que se dan las actividades de trabajo definitivo del equipo en el aprendizaje en equipo en estudiantes de Agronomía de la Universidad Nacional de la Amazonia Peruana de Iquitos en el año 2012.

CUADRO N°5

El aprendizaje en equipo en estudiantes de Agronomía – Universidad Nacional de la Amazonia Peruana. Iquitos 2012

APRENDIZAJE EN EQUIPO	SIEMPRE		A VECES		NUNCA		TOTAL	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%
1. Actividades previas	28	62.0	16	36.0	1	2.0	45	100.0
2. Actividades de información	17	38.0	28	62.0	-	-	45	100.0
3. Elaboración del resumen preliminar	28	62.0	15	33.0	2	5.0	45	100.0
4. Trabajo definitivo del equipo	27	60.0	17	38.0	1	2.0	45	100.0
Total x	25	56.0	19	42.0	1	2.0	45	100.0

Fuente: Cuadro 1, 2, 3,4



Fuente: Cuadro N° 05

En el Cuadro N°5 y Gráfico N°1 se observa el aprendizaje en equipo en estudiantes de Agronomía de la Universidad Nacional de la Amazonia Peruana de Iquitos en el año 2012 y es lo siguiente:

Del promedio (x) de 45 (100%) estudiantes, 25 (56%) estudiantes manifestaron que siempre realizan el aprendizaje en equipo, predominando con 62% las actividades de los componentes: actividades previas y elaboración del resumen preliminar, 19 (42%) estudiantes manifestaron que a veces realizan el aprendizaje en equipo, predominando con 62% las actividades del componente: Actividades de información y 1 (2%) estudiantes manifestó que nunca realizan el aprendizaje en equipo, predominando con 5% las actividades del componente: Elaboración del resumen preliminar.

Concluyendo que fue siempre la frecuencia con que se dio el aprendizaje en equipo en estudiantes de Agronomía de la Universidad nacional de la Amazonia Peruana de Iquitos en el año 2012.

Con estos resultados se logró el objetivo específico de la investigación:

Evaluar la frecuencia con que se da el aprendizaje en equipo en los estudiantes de la Facultad de Agronomía de la Universidad Nacional de la Amazonia Peruana de Iquitos 2012.

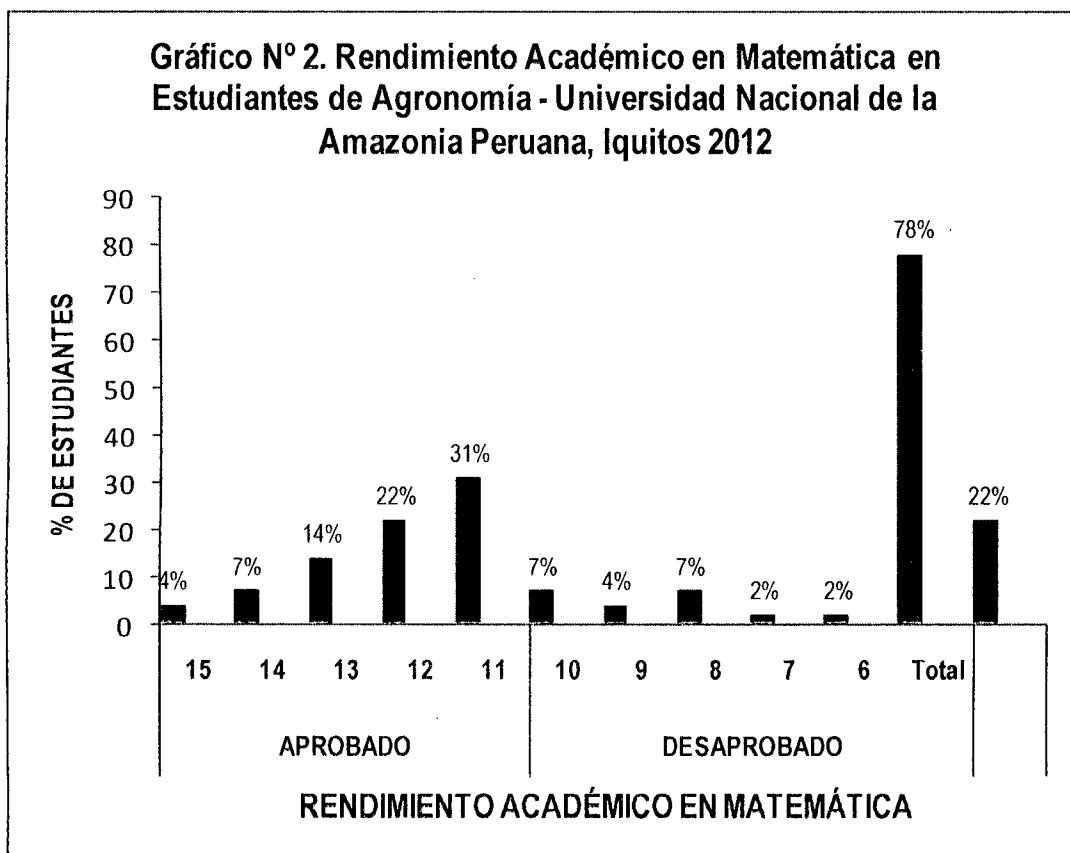
4.1.2. Diagnostico del rendimiento académico en matemática.

CUADRO N°6

Rendimiento académico en matemática en estudiantes de Agronomía – Universidad Nacional de la Amazonia Peruana. Iquitos 2012.

Estudiantes de Agronomía	RENDIMIENTO ACADEMICO EN MATEMATICA																				Total			
	APROBADO										DESAPROBADO													
	15		14		13		12		11		10		9		8		7		6					
	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%				
	2	4,0	3	7,0	6	14,0	10	22,0	14	31,0	3	7,0	2	4,0	3	7,0	1	2,0	1	2,0	1	2,0	45	100
TOTAL	35: 78.0 %										10: 22.0 %										45	100		

Fuente: Acta de evaluación asignatura matemática



Fuente: Cuadro N° 6

En el cuadro N°6 y grafico N°2 se observa el rendimiento académico en matemática en estudiantes de Agronomía de la Universidad Nacional de la Amazonia Peruana de Iquitos en el Año 2012 y es lo siguiente:

De 45 (100%) estudiantes, 14 (31%) estudiantes obtuvieron 11 de rendimiento académico en matemáticas 10 (22%) estudiantes obtuvieron 12 de rendimiento académico en matemática, 6 (14%) estudiantes obtuvieron 13 de rendimiento académico en matemática, 3 (7%) estudiantes obtuvieron 14 de rendimiento académico en matemática, 2 (4%) estudiantes obtuvieron 15 de rendimiento académico en matemática, 3 (7%) estudiantes obtuvieron 10 de rendimiento académico en matemática, 3 (7%) estudiantes obtuvieron 8 de rendimiento académico en matemática, 2 (4%) estudiantes obtuvieron 9 de rendimiento académico en matemática, 1 (2%) estudiante obtuvo 7 de rendimiento académico en matemática, y 1 (2%) estudiante obtuvo 6 de rendimiento académico en matemática.

También se observa que de 45 (100%) estudiantes, 35 (78%) estudiantes se encuentran en el nivel aprobado de rendimiento académico en matemática y 10(22%) estudiantes se encuentran en el nivel desaprobado de rendimiento académico. Concluyendo que fue aprobado el rendimiento académico en matemática predominando el calificativo de 11, en los estudiantes de Agronomía de la Universidad Nacional de la Amazonia Peruana de Iquitos en el año 2012.

Con estos resultados se logró el objetivo específico de la investigación. Identificar el rendimiento académico en matemática en los estudiantes de la Facultad de Agronomía de la Universidad Nacional de la Amazonia Peruana de Iquitos en el año 2012.

4.2 ANALISIS BIVARIADO

4.2.1.Correlación entre componentes de la variable independiente: Actividades previas, actividades de información, Elaboración del resumen preliminar, trabajo definitivo del equipo con la variable dependiente: Rendimiento académico en matemática.

CUADRO N°7

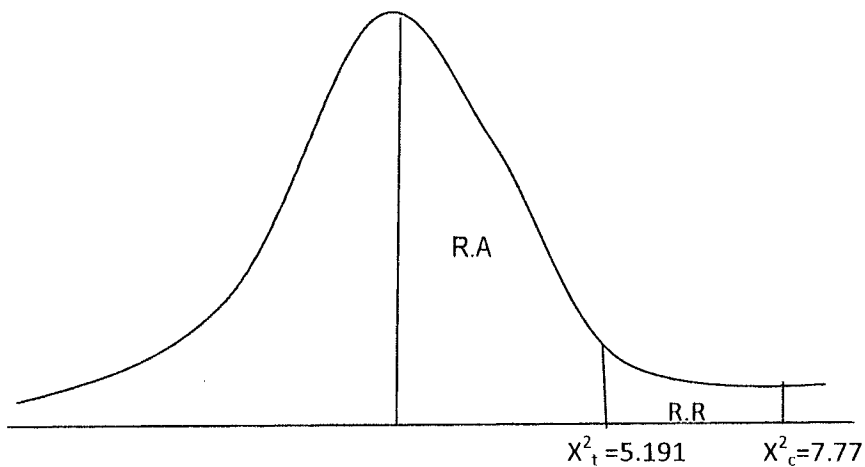
Correlación entre actividades previas y rendimiento académico en matemática en estudiantes de agronomía – Universidad Nacional de la Amazonia Peruana. Iquitos 2012.

ACTIVIDADES PREVIAS	RENDIMIENTO ACADÉMICO EN MATEMATICA					
	APROBADO		DESAPROBADO		TOTAL	
	N°	%	N°	%	N°	5
SIEMPRE	25	55.0	3	7.0	28	62.0
A VECES	10	23.0	6	13.0	16	36.0
NUNCA	-	-	1	2.0	1	2.0
TOTAL	35	78.0	10	22.0	45	100.0

Fuente: Cuadro N°1,6

$$x^2_c = 7.77, x^2_t = 5.191, gl = 2, p < 0.05\%$$

$$x^2_c = 7.77 > x^2_t = 5.191$$



$$X^2_c > x^2_t$$

Las actividades previas correlacionan con el rendimiento académico en matemática en estudiantes de Agronomía de la Universidad Nacional de la amazonia Peruana de Iquitos en el año 2012.

En el cuadro N° 7 se observa la correlación entre las actividades previas y rendimiento académico en matemática en estudiantes de Agronomía de la Universidad Nacional de la Amazonia Peruana de Iquitos en el año 2012 y es lo siguiente:

Al establecer la correlación entre las actividades previas y el rendimiento académico en matemática, empleando la prueba estadística inferencial no paramétrica Chi cuadrado (χ^2) se obtuvo $\chi^2=7.77 > \chi^2 = 5.191$ es decir que $\chi^2_c > \chi^2_t$, $gl=2$, $p < 0.05\%$. Concluyendo que las actividades previas correlacionan con el rendimiento académico en matemática en estudiantes de Agronomía de la Universidad Nacional de la Amazonia Peruana de Iquitos en el año 2012 con estos resultados se logro el objetivo específico de la investigación: Establecer la correlación entre las actividades previas con el rendimiento académico en matemática en los estudiantes de la Facultad de Agronomía de la Universidad Nacional de la Amazonia Peruana de Iquitos en el año 2012.

CUADRO N°8

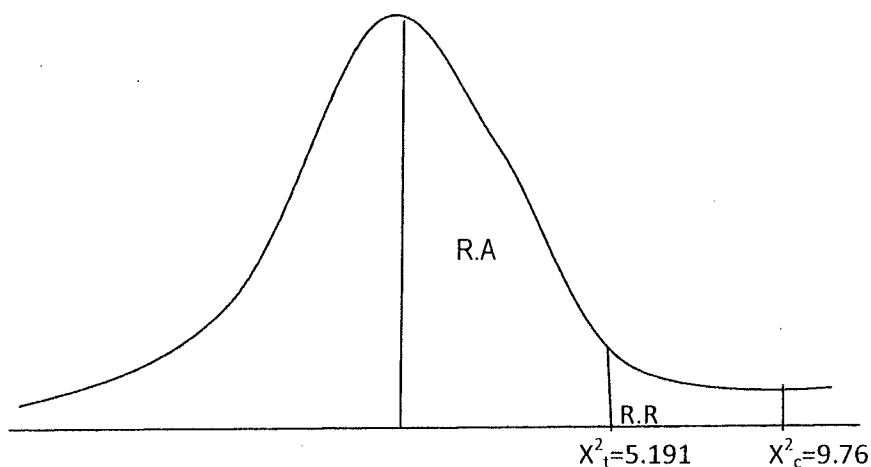
Correlación entre actividades de información y rendimiento académico en matemática en estudiantes de Agronomía – Universidad Nacional de la Amazonia Peruana. Iquitos 2012

ACTIVIDADES DE INFORMACION	RENDIMIENTO ACADÉMICO EN MATEMATICA					
	APROBADO		DESAPROBADO		TOTAL	
	N°	%	N°	%	N°	%
SIEMPRE	9	20.0	8	18.0	17	38.0
A VECES	26	58.0	2	4.0	28	62.0
NUNCA	-	-	-	-	-	-
TOTAL	35	78.0	10	22.0	45	100.0

Fuente: Cuadro N°2,6

$$x^2_c = 9.76, x^2_t = 5.191, gl=2, p < 0.05\%$$

$$x^2_c = 9.76 > x^2_t = 5.191$$



$$X^2_c > x^2_t$$

Las actividades de información correlacionan con el rendimiento académico en matemática en estudiantes de Agronomía de la Universidad Nacional de la Amazonia Peruana de Iquitos en el año 2012.

En el cuadro N°8 se observa la correlación entre las actividades de información y rendimiento académico en matemática en estudiantes de Agronomía de la Universidad Nacional de la Amazonia Peruana de Iquitos 2012 y es lo siguiente:

Al establecer la correlación entre las actividades de información y el rendimiento académico en matemática, empleando la prueba estadística inferencial no paramétrica Chi Cuadrado (χ^2) se obtuvo $\chi^2_c=9.76 > \chi^2_t=5.191$ es decir $\chi^2_c > \chi^2_t$, $gl = 2$, $p = 0.05\%$. Concluyendo que las actividades de información correlacionan con el rendimiento académico en matemática en estudiantes de la Facultad de Agronomía de la Universidad Nacional de la Amazonia Peruana de Iquitos en el año 2012.

Con estos resultados se logró el objetivo específico de la investigación: establecer la correlación entre actividades de información con el rendimiento en matemática en los estudiantes de la Facultad de Agronomía de la Universidad Nacional de la Amazonia Peruana de Iquitos en el año 2012.

CUADRO N°9

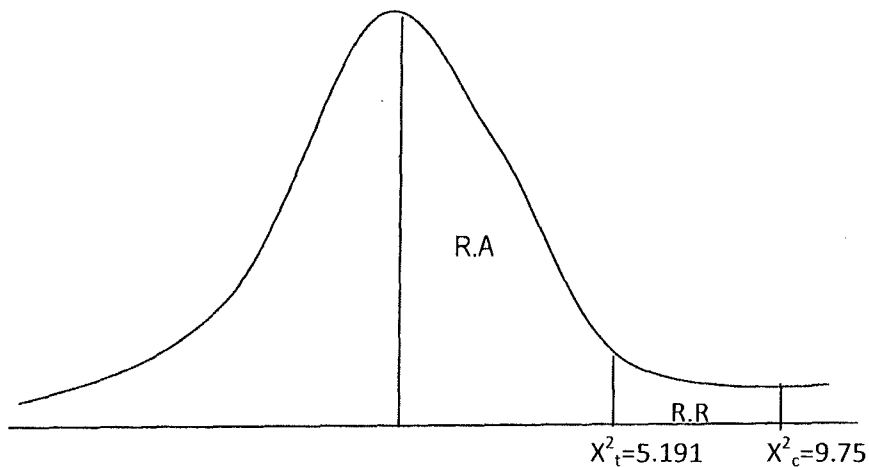
Correlación entre elaboración del resumen preliminar y rendimiento académico en matemática en estudiantes de Agronomía - Universidad Nacional de la amazonia Peruana. Iquitos 2012.

ELABORACION DEL RESUMEN PRELIMINAR	RENDIMIENTO ACADÉMICO EN MATEMATICA					
	APROBADO		DESAPROBADO		TOTAL	
	N°	%	N°	%	N°	%
SIEMPRE	26	58.0	2	4.0	28	62.0
A VECES	8	18.0	7	15.0	15	33.0
NUNCA	1	2.0	1	3.0	2	5.0
TOTAL	35	78.0	10	22.0	45	100.0

Fuente: Cuadro N°3,6

$$x^2_c = 9.75, x^2_t = 5.191, gl = 2, p < 0.05\%$$

$$x^2_c = 9.75 > x^2_t = 5.191$$



$$X^2_c > x^2_t$$

La elaboración del resumen preliminar correlaciona con el rendimiento académico en matemática en estudiantes de Agronomía de la Universidad Nacional de la Amazonia Peruana de Iquitos en el año 2012.

En el cuadro N°9 se observa la correlación entre la elaboración del resumen preliminar y rendimiento académico en estudiantes de Agronomía de la Universidad Nacional de la Amazonia Peruana de Iquitos en el año 2012 y es lo siguiente.

Al establecer la correlación entre la elaboración del resumen preliminar y el rendimiento académico en matemática, empleando la prueba estadística inferencial no paramétrica Chi Cuadrado (χ^2) se obtuvo $\chi^2_c = 9.75 > \chi^2_t = 5.191$, es decir $\chi^2_c > \chi^2_t$, $gl = 2$, $p < 0.05\%$. Concluyendo que la elaboración del resumen preliminar correlaciona con el rendimiento académico en matemática en estudiantes de agronomía de la Universidad Nacional de la Amazonia Peruana de Iquitos en el año 2012.

Con estos resultados se logró el objetivo específico de la investigación: Establecer la correlación entre la elaboración del resumen preliminar con el rendimiento académico en matemática en los estudiantes de la Facultad de Agronomía de la Universidad Nacional de la amazonia Peruana de Iquitos en el año 2012.

CUADRO N°10

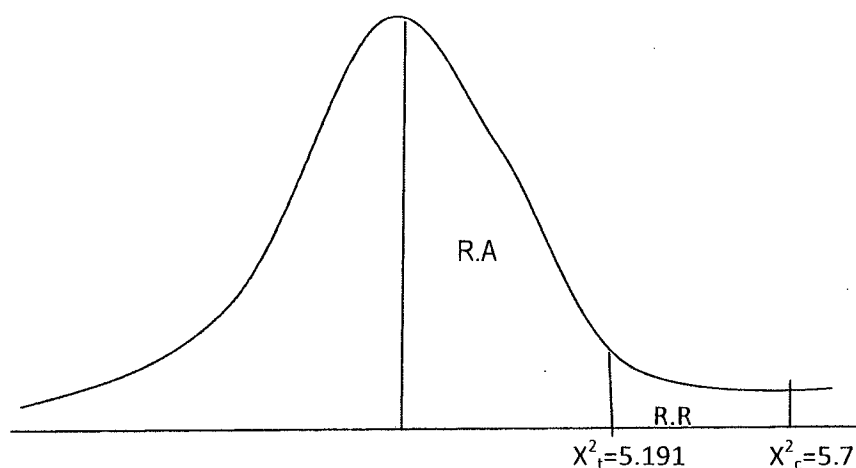
Correlación entre el trabajo definitivo del equipo y rendimiento académico en matemática en estudiantes de Agronomía – Universidad Nacional de la Amazonia Peruana. Iquitos 2012

TRABAJO DEFINITIVO DE EQUIPO	RENDIMIENTO ACADÉMICO EN MATEMATICA					
	APROBADO		DESAPROBADO		TOTAL	
	N°	%	N°	%	N°	%
SIEMPRE	24	54.0	3	6.0	27	60.0
A VECES	10	22.0	7	16.0	17	38.0
NUNCA	1	2.0	-	-	1	2.0
TOTAL	35	78.0	10	22.0	45	100.0

Fuente: Cuadro N°4,6

$$x^2_c = 5.7, x^2_t = 5.191, gl = 2, p < 0.05\%$$

$$x^2_c = 5.7 > x^2_t = 5.191$$



$X^2_c > x^2_t$ El trabajo definitivo del equipo correlaciona con el rendimiento académico en matemática en estudiantes de Agronomía de la Universidad Nacional de la Amazonia Peruana de Iquitos en el año 2012

En el cuadro N°10 se observa la correlación entre el trabajo definitivo del equipo y rendimiento académico en matemática en estudiantes de Agronomía de la Universidad Nacional de la amazonia Peruana de Iquitos en el año 2012 y es lo siguiente:

Al establecer la correlación entre el trabajo definitivo del equipo y el rendimiento académico en matemática, empleando la prueba estadística inferencial no paramétrica Chi Cuadrado (χ^2) se obtuvo $\chi^2_c = 5.7 > \chi^2_t = 5.191$ es decir $\chi^2_c > \chi^2_t$, gl = 2, $p < 0.05\%$. Concluyendo que el trabajo definitivo del equipo correlaciona con el rendimiento académico en matemática en estudiantes de Agronomía de la Universidad Nacional de la Amazonia Peruana de Iquitos en el año 2012.

Con estos resultados se logró el objetivo específico de la investigación: Establecer la correlación entre el trabajo definitivo del equipo con el rendimiento académico en matemática en los estudiantes de la Facultad de Agronomía de la Universidad Nacional de la amazonia Peruana de Iquitos en el año 2012.

4.2.2. Correlación entre la variable independiente: Aprendizaje en equipo con la variable dependiente: Rendimiento Académico en Matemática.

CUADRO N°11

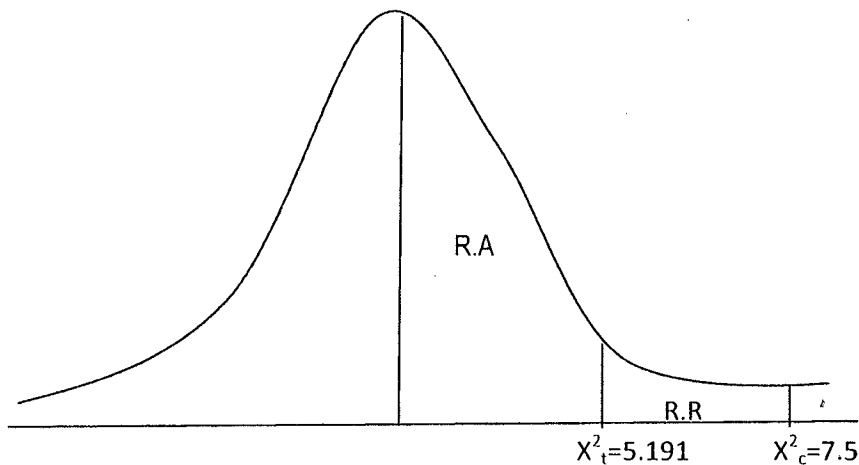
Correlación entre el aprendizaje en equipo y rendimiento académico en matemática en estudiantes de Agronomía. Universidad Nacional de la Amazonia Peruana. Iquitos 2012.

APRENDIZAJE EN EQUIPO	RENDIMIENTO ACADÉMICO EN MATEMATICA					
	APROBADO		DESAPROBADO		TOTAL	
	N°	%	N°	%	N°	%
SIEMPRE	23	52.0	2	4.0	25	56.0
A VECES	11	24.0	8	18.0	19	42.0
NUNCA	1	2.0	-	-	1	2.0
TOTAL	35	78.0	10	22.0	45	100.0

Fuente: Cuadro N°5,6

$$x^2_c = 7.5, x^2_t = 5.191, gl = 2, p < 0.05\%$$

$$x^2_c = 7.5 > x^2_t = 5.191$$



$$x^2_c > x^2_t$$

El aprendizaje en equipo correlaciona con el rendimiento académico en matemática. Se acepta la hipótesis de investigación: El aprendizaje en equipo se correlaciona significativamente con el rendimiento académico en matemática en los estudiantes de la Facultad de Agronomía de la Universidad Nacional de la Amazonia Peruana de Iquitos en el año 2012.

En el cuadro N°11 se observa la correlación entre el aprendizaje en equipo y el rendimiento académico en matemática en estudiantes de Agronomía de la Universidad Nacional de la Amazonia Peruana de Iquitos en el año 2012 y es lo siguiente:

Al realizar el análisis del aprendizaje en equipo siempre se observa que de 25 (56%) estudiantes, 23 (52%) estudiantes obtuvieron rendimiento académico en matemática aprobado y 2 (4%) estudiantes obtuvieron rendimiento académico desaprobado.

Al realizar el análisis del aprendizaje en equipo a veces se observa que de 19 (42%) estudiantes, 11 (24%) estudiantes obtuvieron rendimiento académico en matemática aprobado y 8 (18%) estudiantes obtuvieron rendimiento académico desaprobado.

El realizar el análisis del aprendizaje en equipo nunca se observa que de 1(2%) estudiantes, 1(2%) estudiante obtuvo rendimiento académico en matemática aprobado.

Para establecer y demostrar la correlación entre el aprendizaje en equipo y el rendimiento académico en matemática se empleó la prueba estadística inferencial no paramétrica Chi Cuadrado (χ^2) logrando con ello el objetivo específico de la investigación: Establecer la correlación entre el aprendizaje en equipo y el rendimiento académico en matemática en los estudiantes de la Facultad de Agronomía de la Universidad Nacional de la Amazonia Peruana de Iquitos en el año 2012, alcanzando también el objetivo General de la investigación: Demostrar que el aprendizaje en equipo se correlaciona con el rendimiento académico en matemática en los estudiantes de la Facultad de Agronomía de la Universidad Nacional de la Amazonia Peruana de Iquitos en el año 2012.

Al establecer la correlación entre el aprendizaje en equipo y el rendimiento académico en matemática mediante la prueba estadística inferencial no paramétrica Chi Cuadrado (χ^2) se obtuvo $\chi^2_c = 7.5 > \chi^2_t = 5.191$ es decir $\chi^2_c > \chi^2_t$, gl = 2, $p < 0.05\%$. Concluyendo que el aprendizaje en equipo correlaciona con el rendimiento académico en matemática por lo tanto se acepta la hipótesis de investigación: El aprendizaje en equipo se correlaciona significativamente con el rendimiento académico en matemática en los estudiantes de la Facultad de Agronomía de la Universidad Nacional de la Amazonia Peruana de Iquitos en el año 2012.

CAPITULO V

DISCUSION

Al realizar el análisis inferencial empleando la prueba estadística inferencial no paramétrica Chi Cuadrado (χ^2) se encontró que $\chi^2_c = 7.5 > \chi^2_t = 5.191$, es decir $\chi^2_c > \chi^2_t$ con $gl = 2$, $p < 0.05\%$ aceptando la hipótesis de investigación: El aprendizaje en equipo se correlaciona significativamente con el rendimiento académico en matemática en los estudiantes de la Facultad de Agronomía de la Universidad Nacional de la Amazonia Peruana de Iquitos en el año 2012, resultado que se relaciona cuando GARCIA, T (2007) en la investigación "Método de Trabajo en Equipo y rendimiento académico en asignaturas de formación general en estudiantes del I Nivel, II ciclo de derecho de la Universidad Peruana del Oriente – 2007. Concluye que existe relación estadísticamente significativa entre el método de trabajo en equipo y el rendimiento académico en las asignaturas de formación general en estudiantes de I Nivel, II ciclo de la Facultad de Derecho de la Universidad Peruana del Oriente en el año 2007. Por otro lado el resultado se consolida cuando DEL VILLAR, S (2002) en el texto: Trabajo en equipo expresa que aprender en equipo es tener un espacio de encuentro entre las personas que tienen distintas ideas, experiencias y habilidades y que los productos de estos pueden alcanzar resultados y soluciones que son cuantitativas y cualitativas superiores a los logros individuales, por tanto el aprendizaje en equipo es el conjunto de procedimientos que utilizados adecuadamente permite a los estudiantes aprender en equipo practicando la solidaridad, socialización, cooperación y alcanzando resultados satisfactorios.

CAPITULO VI

CONCLUSIONES

6.1 CONCLUSIONES PARCIALES

- La frecuencia con que se dio el aprendizaje en equipo fue siempre con 56% en los estudiantes de Agronomía de la Universidad Nacional de la Amazonia Peruana de Iquitos en el año 2012.
- Fue aprobado el rendimiento académico en matemática, predominando el calificativo de 11 en los estudiantes de Agronomía de la Universidad Nacional de la Amazonia Peruana de Iquitos en el año 2012.
- Las actividad previas correlacionan con el rendimiento académico en matemática al obtener $\chi^2_c = 7.77 > \chi^2_t = 5.191$
- Las actividades de información correlacionan con el rendimiento académico en matemática al obtener $\chi^2_c = 9.76 > \chi^2_t = 5.191$
- La elaboración del resumen preliminar correlaciona con el rendimiento académico de matemática al obtener $\chi^2_c = 9.75 > \chi^2_t = 5.191$
- El trabajo definitivo del equipo correlaciona con el rendimiento académico en matemática al obtener $\chi^2_c = 5.7 > \chi^2_t = 5.191$

6.2 CONCLUSION GENERAL

El aprendizaje en equipo se correlaciona significativamente con el rendimiento académico en matemática en los estudiantes de la Facultad de Agronomía de la Universidad Nacional de la Amazonia Peruana de Iquitos en el año 2012, al obtener $\chi^2_c = 7.5 > \chi^2_t = 5.191$, $gl = 2$, $p < 0.05\%$.

CAPITULO VII

RECOMENDACIONES

7.1 RECOMENDACIONES PARCIALES

- A los docentes que orientan el aprendizaje de los estudiantes del I Ciclo en la asignatura de matemática continuar utilizando el aprendizaje en equipo para estimular la actividad, el dinamismo y el rendimiento académico de los estudiantes.

- A los estudiantes del I Ciclo que llevan la asignatura de matemática y a todos los estudiantes de la Facultad de Agronomía de la Universidad Nacional de la Amazonia Peruana de Iquitos mejorar su rendimiento académico para aumentar su grado de satisfacción psicológica de bienestar y elevar su autoestima.

- A los estudiantes de la Maestría en Docencia Universitaria e Investigación de la Universidad Nacional de la Amazonia Peruana de Iquitos continuar realizando estudios sobre el aprendizaje en equipo para mejorar la calidad de los aprendizajes de los estudiantes de región, localidad y país.

- Hacer extensivo los resultados de la investigación a otras Universidades e Instituciones Educativas de la Región.

7.2. RECOMENDACIÓN GENERAL

A los directivos de la Facultad de Agronomía de la Universidad Nacional de la Amazonia Peruana de Iquitos, promover eventos de capacitación sobre métodos didácticos y específicamente sobre el aprendizaje en equipo dirigido a los docentes de dicha Facultad para mejorar la calidad educativa que redundara en los estudiantes.

CAPITULO VIII

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

1. DE LA CRUZ, B, (2001) "Nivel de autoestima y rendimiento académico de los estudiantes de Enfermería de la Universidad "Pedro Ruiz Gallo", Perú, p.120
2. FIERRO, A (1986), Personalidad sistema de conducta, México, p.150.
3. GARCIA, T, (2007) "Método de trabajo en equipo y rendimiento académico en asignaturas de formación general en estudiantes del I nivel, II ciclo de Derecho de la Universidad Peruana del Oriente-2007", Iquitos-Perú, p.80
4. HERNANDEZ, A (2007) "El rendimiento de las matemáticas en estudiantes universitarios". , Maracaibo,p.88
5. ROEDERS, P, (1977) "Aprendiendo juntos", Holanda, p.72
6. SANCHEZ, F de M (2011), "Influencia de los hábitos de estudio en el rendimiento académico en matemáticas en estudiantes de II nivel-Facultad de Educación-UNAP-Iquitos 2011", Iquitos-Perú, p.82
7. VASQUEZ, P (2007) "Estrategias de aprendizaje y rendimiento académico en la asignatura de Antropología Social en estudiantes del segundo ciclo, Facultad de Negocios-UPI 2007, Iquitos-Perú, p.55.

8. MINISTERIO DE EDUCACION. (2005) Manual para docentes de educación secundaria. Perú, p.73
9. RODRIGUEZ, W. (1988) dirección del aprendizaje. Perú, p.128
10. MINISTERIO DE EDUCACION. (2002) Programa de Formación Continua de Docentes en Servicio-Educación Secundaria. Perú, p.46.
11. CRISOLOGO, A. (2000) Tecnología educativa, Perú, p.35-37
12. RODRIGUEZ, W. (1988) Dirección del aprendizaje, Perú, Pág. 198-215.
13. GALVEZ, J. (2000) Métodos y Técnicas de Aprendizaje p.16
14. DEL VILLAR, S. (2002) Trabajo en equipo, Perú, p.2
15. HUERTA, M. (2001) Enseñar a aprender significativamente, Perú, p.86
16. TITONE, R. (1981) Metodología Didáctica. Madrid. p.289
17. GALVEZ, J. (2000) Métodos y técnicas de Aprendizaje, Perú, p.98
18. BERNARDO, J (2004) Una didáctica para hoy. Como enseñar mejor, Madrid, p 85.
19. MASTACHE, J. (1999) Didáctica de la Historia, México, p. 113-114
20. NAVARRO, ML. (1998) El método de trabajo en equipo, Buenos aires, p. 16-17

21. ELIAS, R. (2001) Principales Métodos y Técnicas Educativas. Lima-Perú, p. 114.
22. DIAZ, J. (1995) Métodos de enseñanza aprendizaje, Perú, p 57.
23. ANDRADE, M. et al. (2005) Rendimiento académico y variables modificables en alumnos de 2do de media de liceos municipales de la Comuna de Santiago. Chile, p.89.
24. MORALES, A. et al. (2005) Entorno familiar y el rendimiento escolar, España, p.105.
25. ADELL, M (2002) Estrategias para mejorar el rendimiento académico, en los adolescentes, Perú, p.19-25.
26. CUETO, S. (2000) Factores predictivos del rendimiento escolar, deserción e ingreso a educación secundaria, Perú, p.72.
27. CLIFORD, M. (1998) Enciclopedia práctica de la pedagogía, tomo 2, Barcelona, p.447.
28. MINISTERIO DE EDUCACION. (2005) Guía de Evaluación del Aprendizaje, Perú, p.38-41.
29. MINISTERIO DE EDUCACION. (2005) Manual para docentes de educación secundaria, 2005, p.67.
30. REAL ACADEMIA ESPAÑOLA. (2005) Diccionario de la lengua española, España, p.1125
31. LAZO, J. (2006) Pedagogía universitaria, Perú, p.17

32. ACROSPOMA, V. (2000) Evaluación del aprendizaje en el Marco de la Nueva Secundaria, S/E, E, Perú, p.25
33. CUETO, S. et al, (2001) La evaluación del rendimiento en el aula y en el sistema educativo Peruano, boletín N°6, Perú, p.35.
34. COLL, C & COLMINA, R. (1990) Interacción entre alumnos y aprendizaje escolar, Madrid, p.57
35. HERNANDEZ, R. et al. (2006) Metodología de la investigación, México, p.102-104
36. VELASQUEZ, A & REY, N. (2001) Metodología de la investigación científica, Perú, p.13.

ANEXOS

Anexo 1: Matriz de consistencia

Anexo 2: Instintos de recolección de datos

Anexo 01. Matriz de Consistencia
Título: El Aprendizaje en Equipo y el Rendimiento

Problema	Objetivos	Hipótesis	Variables	Indicadores	Metodología
<p>Problema general: ¿El aprendizaje en equipo se correlaciona con el rendimiento académico en matemática en los estudiantes de la Facultad de Agronomía de la Universidad Nacional de la Amazonia Peruana de Iquitos en el año 2012?</p> <p>Problemas específicos:</p> <p>¿Con qué frecuencia se da el aprendizaje en equipo en los estudiantes de la Facultad de Agronomía de la Universidad Nacional de la Amazonia Peruana de Iquitos en el año 2012?</p> <p>¿Cuál es el rendimiento académico en matemática en los estudiantes de la Facultad de Agronomía de la Universidad Nacional de la Amazonia Peruana de Iquitos en el año 2012?</p> <p>¿Las actividades previas se correlacionan con el rendimiento académico en matemática en los estudiantes de la Facultad de Agronomía de la Universidad Nacional de la Amazonia Peruana de Iquitos en el año 2012?</p>	<p>General:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Demostrar que el aprendizaje en equipo se correlaciona con el rendimiento académico en matemática en los estudiantes de la Facultad de Agronomía de la Universidad Nacional de la Amazonia Peruana de Iquitos en el año 2012 <p>Específicos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Evaluar la frecuencia con que se da el aprendizaje en equipo en los estudiantes de la Facultad de Agronomía de la Universidad Nacional de la Amazonia Peruana de Iquitos en el año 2012. • Identificar el rendimiento académico en matemática en los estudiantes de la Facultad de Agronomía de la Universidad Nacional de la Amazonia Peruana de Iquitos en el año 2012. • Establecer la correlación entre las actividades previas con el rendimiento académico en matemática en los estudiantes de la Facultad de Agronomía de la Universidad Nacional de la Amazonia Peruana de Iquitos en el año 2012. • Establecer la correlación entre las actividades de información con el rendimiento académico en matemática en los estudiantes de la Facultad de Agronomía de la Universidad Nacional de la Amazonia Peruana de Iquitos en el año 2012. • Establecer la correlación entre la elaboración del resumen preliminar con el rendimiento académico en matemática en los estudiantes de la Facultad de Agronomía de la Universidad Nacional de la Amazonia Peruana de Iquitos en el año 2012. 	<p>El aprendizaje en equipo se correlaciona significativamente con el rendimiento académico en matemática en los estudiantes de la Facultad de Agronomía de la Universidad Nacional de la Amazonia Peruana de Iquitos en el año 2012</p>	<p>Independiente(x) Aprendizaje en equipo.</p> <p>Dependiente (y) Rendimiento académico en matemática.</p>	<p>Identificación de las notas de evaluación en los certificados de estudios de educación secundaria.</p> <p>Promedio de los estudiantes en la asignatura de matemática superior I en el 1er semestre 2008, en actas de notas.</p>	<p>Tipo de investigación correlacional.</p> <p>Diseño de investigación No experimental de tipo Correlacional transversal</p> <p>Esquema Ox r M:Oy r Oz</p> <p>Donde: M: Muestra Ox, Oy, Oz: Observación a cada una de las variables r: Relación entre las variables Población y Muestra población: 350 estudiantes Muestra: 45 estudiantes</p> <p>Técnicas e instrumentos de recolección de datos. Encuesta y Análisis documental</p> <p>Instrumentos: Cuestionario y Acta de evaluación de la asignatura de matemática</p>

<p>¿Las actividades de información se correlacionan con el rendimiento académico en matemática en los estudiantes de la Facultad de Agronomía de la Universidad Nacional de la Amazonia Peruana de Iquitos en el año 2012?</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Establecer la correlación entre el trabajo definitivo del equipo con el rendimiento académico en matemática en los estudiantes de la Facultad de Agronomía de la Universidad Nacional de la Amazonia Peruana de Iquitos en el año 2012. 				
<p>¿La elaboración del resumen preliminar se correlaciona con el rendimiento académico en matemática en los estudiantes de la Facultad de Agronomía de la Universidad Nacional de la Amazonia Peruana de Iquitos en el año 2012?</p>					
<p>¿El trabajo definitivo del equipo se correlaciona con el rendimiento académico en matemática en los estudiantes de la Facultad de Agronomía de la Universidad Nacional de la Amazonia Peruana de Iquitos en el año 2012?</p>					
<p>¿Existe correlación entre el aprendizaje en equipo con el rendimiento académico en matemática en los estudiantes de la Facultad de Agronomía de la Universidad Nacional de la Amazonia Peruana de Iquitos en el año 2012?</p>					

Anexo 2: Instintos de recolección de datos



**UNIVERSIDAD NACIONAL DE LA AMAZONIA PERUANA
ESCUELA DE POST GRADO**

MAESTRIA EN DOCENCIA E INVESTIGACION UNIVERSITARIA

**El aprendizaje en equipo y rendimiento académico en matemática –
estudiantes de agronomía – Universidad Nacional de la Amazonia
Peruana.**

Anexo Nro. 2

INSTRUMENTO DE RECOLECCION DE DATOS

CUESTIONARIO

**Para estudiantes del I ciclo que llevan la asignatura de matemática de la Facultad
de Agronomía de la Universidad Nacional de la Amazonia Peruana-
Iquitos 2012**

Código:.....

I. Presentación:

El presente cuestionario tiene como propósito obtener información sobre el aprendizaje en equipo y rendimiento académico en matemática en los estudiantes de Agronomía de la Universidad Nacional de la Amazonia Peruana. El estudio servirá para elaborar la tesis conducente a la obtención del grado académico de Magister en Gestión Educativa.

II. Datos generales:

1. Universidad:
2. Facultad
3. Nivel
4. Ciclo
5. Asignatura
6. Estudiante
7. Día
8. Hora

III. Instrucciones:

- Lee atentamente las preguntas del cuestionario y contéstalas de acuerdo a tu apreciación.
- La información que nos proporciona será confidencial.

IV. Contenido:

Aprendizaje en equipo	Siempre 3	A veces 2	Nunca 1
1. Actividades previas			
1.1. Despierta el interés del estudiante			
1.2. Recoge los saberes previos			
1.3. Los grupos se forman libremente			
1.4. Los grupos se forman por sugerencia del docente			
1.5. El docente entrega las asignaciones			
2. Actividades de información			
2.1. Los estudiantes obtienen la información individualmente sobre la asignación			
2.2. Los estudiantes cambian la información entre los miembros del equipo			
3. Elaboración del resumen preliminar			
3.1. Los estudiantes obtienen las conclusiones o resultados de la información individualmente			
3.2. Los estudiantes expresan al equipo sus conclusiones o resultados de la información obtenidos individualmente.			
3.3. Los estudiantes comparan sus conclusiones o resultados en el equipo			
3.4. Los estudiantes elaboran la conclusión o resultado de la asignación en el equipo			
4. Trabajo definitivo del equipo			
4.1. Los estudiantes presentan al docente las conclusiones o resultado preliminar de la asignación			
4.2. El docente realiza las observaciones o correcciones de la asignación			
4.3. Los estudiantes elaboran la conclusión o resultado final de la asignación			
4.4. Los estudiantes exponen o debaten la conclusión o resumen final de la asignación			

