



Universidad Nacional  
**SAN LUIS GONZAGA**



## [Reconocimiento-NoComercial-CompartirIgual 4.0 Internacional](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/)

Esta licencia permite a otras combinar, retocar, y crear a partir de su obra de forma no comercial, siempre y cuando den crédito y licencia a nuevas creaciones bajo los mismos términos.

[http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0](http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/)

**UNIVERSIDAD NACIONAL “SAN LUIS GONZAGA” DE ICA  
ESCUELA DE POSGRADO  
MAESTRÍA EN EDUCACIÓN  
MENCIÓN: ADMINISTRACIÓN Y PLANIFICACIÓN DE LA  
EDUCACIÓN SUPERIOR**



## **TÍTULO DE LA TESIS**

**“RELACIÓN ENTRE PLANEAMIENTO DEL ESTUDIO  
Y RENDIMIENTO EN MATEMÁTICA  
DE LOS ESTUDIANTES DE CEPU DE LA  
UNICA, 2018”**

**PARA OPTAR GRADO DE MAGISTER EN ADMINISTRACIÓN  
Y PLANIFICACIÓN DE LA EDUCACIÓN SUPERIOR**

**PRESENTADO POR:**

**Bach. LOPEZ PALOMINO, Nilton Cesar**

**ASESOR:**

**Dra. Silvia María Borjas Roa.**

**ICA – Perú.**

**2021**

**DEDICATORIA.**  
**A mis padres:**  
Por ser ejemplos  
Vivientes de  
Superación permanente.

## **AGRADECIMIENTO**

A la Escuela de Postgrado de la Universidad Nacional “San Luis Gonzaga” de Ica, a sus autoridades, catedráticos y trabajadores, quienes han aportado de muchas formas en mi perfeccionamiento profesional.

Al Director de la escuela de Posgrado de la Universidad Nacional “San Luis Gonzaga” de Ica.

A la Dra. Silvia María Borjas Roa, Asesora de este trabajo de investigación.

## INDICE

	Pág
Carátula	i
Dedicatoria	ii
Agradecimiento	iii
Índice	iv
Resumen	xi
Abstrac	xii
Contracarátula	xiii
Introducción	xiv

## **CAPÍTULO I**

### **MARCO TEÓRICO**

1.1. Antecedentes	16
a) Antecedentes internacionales	16
b) Antecedentes nacionales	18
c) Antecedentes locales	21
1.2. Bases teóricas	21
1.2.1. Planeamiento del estudio	21
1.2.1.1. Concepto de planeamiento del estudio	21
1.2.1.2. Importancia de la planificación del estudio	23
1.2.1.3. La organización y planificación del estudio	29
1.2.2. El rendimiento académico	31
1.2.2.1. Concepto de rendimiento académico	31
1.2.2.2. Rendimiento académico en Matemática	32
1.2.2.3. Factores del rendimiento	35
1.2.2.4. El fracaso en el aprendizaje de la Matemática	38

1.3.	Marco conceptual	39
------	------------------	----

## **CAPÍTULO II**

### **PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

2.1.	Situación problemática	44
2.2.	Formulación del problema	46
	a) Problema general	46
	b) Problemas específicos	46
2.3.	Justificación e importancia	47
2.4.	Objetivos	49
	2.4.1. Objetivo general	49
	2.4.2. Objetivos específicos	49
2.5.	Hipótesis de la investigación	50
	a) Hipótesis general	50
	b) Hipótesis específicas	50
2.6.	Variables de la investigación.	51
	a) Identificación de variables	51
	b) Operacionalización de variables	52
		53

## **CAPÍTULO III**

### **METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN**

3.1.	Tipo, nivel y diseño de la investigación	55
3.2.	Población y muestra	56

## **CAPÍTULO IV**

### **TECNICA E INSTRUMENTOS DE INVESTIGACIÓN**

4.1.	Técnicas de la Recolección de datos	59
4.2.	Instrumentos de recolección de datos	59

4.3. Técnicas de procesamiento, análisis e interpretación de resultados.	62
--	----

## **CAPÍTULO V**

### **CONTRASTACIÓN DE LAS HIPÓTESIS**

5.1. Naturaleza de las hipótesis a contrastar	64
5.2. Técnicas empleadas en el contraste	65

## **CAPÍTULO VI**

82

### **PRESENTACIÓN, INTERPRETACIÓN Y DISCUSIÓN DE RESULTADOS**

6.1. Presentación e interpretación de resultados	83
6.2. Discusión de resultados	98

<b>CONCLUSIONES</b>	101
---------------------	-----

<b>RECOMENDACIONES</b>	102
------------------------	-----

<b>FUENTES DE INFORMACIÓN</b>	103
-------------------------------	-----

<b>ANEXOS</b>	107
---------------	-----

## ÍNDICE DE CUADROS

		Pág
Cuadro N° 1	Relación entre la variable determinación de las técnicas de estudio (X1) y conocimiento de la matemática (Y1) de los estudiantes de CEPU de la Universidad nacional “San Luis Gonzaga” de Ica	66
Cuadro N° 2	Distribución de frecuencias de la variable X1 y la variable Y1 según intervalos de clase.	68
Cuadro N° 3	Relación entre la variable organización del tiempo para el estudio (X2) y el nivel de desarrollo de habilidades para la resolución de problemas (Y2) de los estudiantes de CEPU de la Universidad nacional “San Luis Gonzaga” de Ica	71
Cuadro N° 4	Distribución de frecuencias de la variable X2 y la variable Y2 según intervalos de clase.	73
Cuadro N° 5	Relación entre la variable definición de las condiciones de estudio (X3) y la actitud positiva hacia la matemática (Y3) de los estudiantes de CEPU de la Universidad Nacional “San Luis Gonzaga” de Ica	76
Cuadro N° 6	Distribución de frecuencias de la variable X3 y la variable Y3 según intervalos de clase	78
Cuadro N° 7	Nivel de determinación de las técnicas de estudio (X1), de los estudiantes de CEPU 2018 de la UNICA	84
Cuadro N° 8	Nivel de organización del tiempo (X2) de los estudiantes de CEPU de la Universidad Nacional “San Luis Gonzaga” de Ica	86
Cuadro N° 9	Nivel de definición de las condiciones de estudio (X3) de los estudiantes de CEPU de la Universidad Nacional “San Luis Gonzaga” de Ica	88
Cuadro N° 10	Nivel de conocimiento de la matemática (Y1) de los estudiantes de CEPU de la Universidad Nacional “San Luis Gonzaga” de Ica, según categorías	91
Cuadro N° 11	Nivel de desarrollo de habilidades para la resolución de problemas (Y2) de los estudiantes de CEPU de la	93

Universidad Nacional “San Luis Gonzaga” de Ica, según categorías

Cuadro N° 12	Nivel de actitud positiva hacia la Matemática (Y3) de los estudiantes de CEPU de la Universidad Nacional “San Luis Gonzaga” de Ica, según categorías	96
Cuadro N° 13	Coeficiente de correlación de las variables: Nivel de determinación de las técnicas de estudio (X1) y nivel de conocimiento de la matemática (Y1) de los estudiantes de CEPU de la Universidad Nacional “San Luis Gonzaga” de Ica	111
Cuadro N° 14	Coeficiente de correlación de las variables: Nivel de organización del tiempo (X2) y Nivel de desarrollo de habilidades para la resolución de problemas (Y2) de los estudiantes de CEPU de la Universidad Nacional “San Luis Gonzaga” de Ica	112
Cuadro N° 15	Coeficiente de correlación de las variables: Nivel de definición de las condiciones de estudio (X3) y nivel de actitud positiva hacia la Matemática (Y3) de los estudiantes de CEPU de la Universidad Nacional “San Luis Gonzaga” de Ica	113

## ÍNDICE DE GRÁFICOS

		Pág
Gráfico N° 1	Relación de las medias aritméticas de la variable determinación de las técnicas de estudio (X1) y conocimiento de la matemática (Y1) de los estudiantes de CEPU de la Universidad nacional “San Luis Gonzaga” de Ica	66
Gráfico N° 2	Correlación de la variable determinación de las técnicas de estudio (X1) y conocimiento de la matemática (Y1) de los estudiantes de CEPU de la Universidad nacional “San Luis Gonzaga” de Ica	67
Gráfico N° 3	Relación de las medias aritméticas de organización del tiempo para el estudio (X2) y el nivel de desarrollo de habilidades para la resolución de problemas (Y2) según niveles	71
Gráfico N° 4	Correlación de la variable organización del tiempo para el estudio (X2) y el nivel de desarrollo de habilidades para la resolución de problemas (Y2) de los estudiantes de CEPU de la Universidad nacional “San Luis Gonzaga” de Ica	72
Gráfico N° 5	Relación de las medias aritméticas de las variables definición de las condiciones de estudio (X3) y la actitud positiva hacia la matemática (Y3) de los estudiantes de CEPU de la Universidad Nacional “San Luis Gonzaga” de Ica según niveles	76
Gráfico N° 6	Correlación de la variable definición de las condiciones de estudio (X3) y la actitud positiva hacia la matemática (Y3) de los estudiantes de CEPU de la Universidad Nacional “San Luis Gonzaga” de Ica.	77
Gráfico N° 7	Distribución porcentual de las técnicas de estudio (X1), de los estudiantes de CEPU 2018 de la UNICA, por categorías	84
Gráfico N° 8	Distribución porcentual del nivel de Nivel de organización del tiempo (X2) de los estudiantes de CEPU de la Universidad Nacional “San Luis Gonzaga” de Ica	86

Gráfico N° 9	Distribución porcentual del de definición de las condiciones de estudio (X3) de los estudiantes de CEPU de la Universidad Nacional “San Luis Gonzaga” de Ica	88
Gráfico N° 10	Distribución porcentual del nivel de conocimiento de la matemática (Y1) de los estudiantes de CEPU de la Universidad Nacional “San Luis Gonzaga” de Ica, según categorías	91
Gráfico N° 11	Distribución porcentual del nivel de desarrollo de habilidades para la resolución de problemas (Y2) de los estudiantes de CEPU de la Universidad Nacional “San Luis Gonzaga” de Ica, según categorías	94
Gráfico N° 12	Distribución porcentual del Nivel de actitud positiva hacia la Matemática (Y3) de los estudiantes de CEPU de la Universidad Nacional “San Luis Gonzaga” de Ica, según categorías	96

## RESUMEN

Esta investigación titulada “Relación entre planeamiento del estudio y rendimiento en matemática de los estudiantes de CEPU de la Universidad Nacional “San Luis Gonzaga” de Ica, 2018”, tuvo como objetivo general determinar la relación existente entre la variable planeamiento del estudio y el rendimiento en matemática de los estudiantes del CEPU de la UNICA.

Para ello se utilizó un diseño descriptivo correlacional, un tipo de investigación no experimental de corte transversal; se trabajó con una muestra de 220 estudiantes, se utilizó como instrumentos de recolección de datos un cuestionario y una prueba de matemática.

Se reporta como resultado la que existe una relación positiva significativa entre el planeamiento del estudio y rendimiento en matemática de los estudiantes de CEPU, lo cual se evidencia obtuvo en el coeficiente de correlación de Pearson que resultó  $r = 0.9290$  en la hipótesis específica 1,  $r = 0.8424$  en la hipótesis específica 2 y  $r = 0.9667$  en la hipótesis específica 3.

**PALABRAS CLAVE:** Relación positiva, planeamiento del estudio, rendimiento en matemática, estudiantes de CEPU.

## ABSTRACT

This research entitled "Relationship between study planning and performance in mathematics of the CEPU students of the National University "San Luis Gonzaga" of Ica, 2018", had as its overall objective to determine the relationship between the variable of the study planning and performance in mathematics from students of the CEPU the UNICA.

To do this we used a descriptive correlational design, a type of non-experimental research, cross-sectional study; we worked with a sample of 220 students, was used as instruments of data collection a questionnaire and a mathematics test.

It is reported as a result that there is a positive relationship between the planning of the study and performance in mathematics of the CEPU students, which is evident obtained in Pearson's correlation coefficient  $r = 0.9290$  that resulted in the specific hypothesis 1,  $r = 0.8424$  in the specific hypothesis 2 and  $r = 0.9667$  in the specific hypothesis 3.

**PALABRAS CLAVE:** Relación positiva, planeamiento del estudio, rendimiento en matemática, estudiantes de CEPU.

**UNIVERSIDAD NACIONAL “SAN LUIS GONZAGA” DE ICA  
ESCUELA DE POSGRADO**

**MAESTRIA EN EDUCACIÓN  
MENCIÓN: ADMINISTRACIÓN Y PLANIFICACIÓN DE LA  
EDUCACIÓN SUPERIOR**

**TÍTULO DE LA TESIS**

**“RELACIÓN ENTRE PLANEAMIENTO DEL ESTUDIO  
Y RENDIMIENTO EN MATEMÁTICA  
DE LOS ESTUDIANTES DE CEPU DE LA  
UNICA, 2018”**

**PARA OPTAR GRADO DE MAGISTER EN ADMINISTRACIÓN  
Y PLANIFICACIÓN DE LA EDUCACIÓN SUPERIOR**

**PRESENTADO POR:**

**Bach. LOPEZ PALOMINO, Nilton Cesar**

**ASESOR:**

**Dra. Silvia María Borjas Roa**

## INTRODUCCIÓN

En la actividad académica, como en otras actividades, el planeamiento constituye uno de los factores muy importantes que tiene efectos positivos en los resultados.

Como se sabe, planificar significa estudiar de manera anticipada las metas y acciones basándose en un método, plan o lógica y no en corazonadas. Optimizar todo el proceso tanto como sea posible para lograr un objetivo específico. Para los sistemas educativos, es importante recordar que te permite liderar tus actividades educativas.

La gestión exitosa de la educación radica en la correcta ejecución de la planificación y el desarrollo.

El diseño son las capacidades y límites del alumno, sus fortalezas, sus necesidades, sus necesidades, los temas tratados, su estructura intelectual (selección, planificación y priorización de materiales), cuáles son sus prioridades, hay que empezar por pensar. .. , Y cómo lidiar con eso

Como se puede observar, esta actividad denominada planificación resulta muy importante cuando lo que tenemos que aprender, como es la matemática, requiere de una alta demanda cognitiva, por ello el aprendizaje de la matemática tiene relación con la forma cómo los estudiantes planifican su aprendizaje.

En este trabajo de investigación titulada “Relación entre planeamiento del estudio y rendimiento en matemática de los estudiantes de CEPU de la Universidad Nacional “San Luis Gonzaga” de Ica, 2018”, se reporta precisamente la existencia de una relación positiva significativa entre las variables de estudio.

Para tal efecto, se ha utilizado un diseño descriptivo correlacional mediante el cual se identifica el tipo de relación que existe entre las dimensiones de la variable planeamiento del estudio y el rendimiento en matemática en los estudiantes de CEPU de la UNICA.

Desde el punto de vista formal, en concordancia con el Reglamento de maestrías y doctorados aprobado por RR N° 775-R-UNICA - 2005, tiene la siguiente estructura:

- I. Marco teórico; que contiene los antecedentes de la investigación, el sustento teórico o marco teórico propiamente dicho, así como los conceptos de los principales términos empleados en la investigación.
- II. Planteamiento del problema; que contiene la situación problemática, formulación del problema, objetivos, justificación, hipótesis y variables de estudio.
- III. De la Metodología; donde se desarrolla puntos referentes al tipo y nivel de investigación, diseño de investigación, población y muestra, técnicas de recolección de la información y descripción del método empleado.
- IV. De los instrumentos de investigación; que contiene la información sobre los instrumentos de recolección de datos empleados y la técnica de validación de dichos instrumentos.
- V. Contrastación de las hipótesis; donde se presenta la técnica de contrastación empleada en la investigación.
- VI. Presentación, interpretación y discusión de los resultados; que contiene los resultados obtenidos con la investigación, así como la contrastación y validación de las hipótesis.

Finalmente se presenta las conclusiones, sugerencias, fuentes de información y anexos.

El investigador

**CAPÍTULO I**  
**MARCO TEÓRICO**

## 1.1. ANTECEDENTES TEÓRICOS.

Se han considerado como antecedentes algunas investigaciones relacionadas con la gestión municipal, tanto a nivel internacional como nacional, tales como:

### 1.1.1. Antecedentes internacionales.

Pantoja (2017), Explorando el aprendizaje matemático y el aprendizaje a partir de los factores cognitivos de los estudiantes del grupo educativo en Quito realizado en Ecuador de 2016 a 2017 como parte de una estrategia estratégica para promover un mejor pensamiento de las matemáticas en la educación superior El propósito es hacer. La función de búsqueda principal es una búsqueda de campo utilizando caracteres positivos. Utilizando técnicas de seguimiento directo e indirecto, las herramientas utilizadas son consultas de proceso y listas de registros. Logra los siguientes objetivos: El conocimiento de los profesores del pensamiento metodológico y lógico permite el desarrollo de habilidades educativas y resultados de aprendizaje matemático para los estudiantes de EGBS. Enseñar y comprender los métodos estratégicos utilizados por los docentes en el proceso de aprendizaje de las matemáticas es muy importante para determinar el enfoque correcto en esta tarea, logrando así un alto nivel de aprendizaje y un nivel suficiente de motivación para los estudiantes.

Morales y Moreno (2015), El Impacto de las Matemáticas en el Método de Enseñanza de las Matemáticas para Niños y Niñas de Segundo Año de Educación Primaria en su Obra No. 247 Carlos Garvey Montesdeoka. El propósito es investigar el impacto del pensamiento matemático en la implementación de las matemáticas analizándolo en el campo y aumentando el valor de los empleados. Para realizar su investigación, utiliza el marco científico de proyectos sólidos y utiliza el sistema de estudios de área. También utiliza los métodos de actualización y eliminación de rutas. Utilice una variedad de recuperación, distribución y recuperación de información. Llegó a

la siguiente conclusión: el Centro de Educación no encontró forma de enseñar matemáticas. Los directores, maestros y estudiantes no necesitan implementar nuevas estrategias educativas para mejorar el desempeño. Algunas herramientas educativas no se utilizan correctamente. 28 estudiantes aprendieron más a través de material nuevo. Los estudiantes siempre estudian en el mismo entorno de trabajo. Los maestros no usan nuevas técnicas para enseñar matemáticas. Los maestros de estos centros no reciben capacitación adicional para ayudar a mejorar sus habilidades de enseñanza de matemáticas. La mayoría de los maestros usan su memoria para enseñar lecciones de matemáticas.

Murillo (2013) de la Universidad Nacional de Educación de Honduras, Francisco (Tela-Honduras) realizará un simposio en el Centro de Educación Superior de Tela, titulado Razones relacionadas con la educación matemática del noveno alumno, Atlántida. El propósito de este estudio fue evaluar los factores asociados con el éxito de la clase XI en niños de escuela primaria en Terratown. El tamaño de la muestra fue de 9 de 300 estudiantes y la muestra estuvo conformada por 169 estudiantes, la muestra fue de tipo compuesto y se seleccionó selectivamente. Este estudio es de naturaleza comparable, pero el tipo de diseño y desarrollo no es un estudio experimental. Las encuestas se utilizan como herramientas de recopilación de datos que cumplen con los requisitos de seguridad. Entre los hallazgos clave está que los resultados obtenidos en el estudio son un método claro utilizado, un sistema utilizado para evaluar y capacitar al docente realizado. Esto demuestra que se nota

Quintero (2016) en su trabajo de investigación sobre Autoestima, autoconcepto y su relación con el rendimiento académico en estudiantes de odontología de la Universidad Autónoma de Sinaloa (México), se planteó como objetivo analizar la relación directa de la autoestima y el auto concepto con el rendimiento académico de los estudiantes de odontología durante su proceso de aprendizaje en el ciclo escolar 2012-2013 en los estudiantes del

cuarto semestre de la facultad de odontología de la Universidad Autónoma de Sinaloa. Este tipo de investigación fue descriptivo transversal correlacional con enfoque cuantitativo en una población de 1465 estudiantes matriculados y una muestra de 225 estudiantes. Los instrumentos empleados fueron: (a) escala autodescriptiva (para autoestima) y (b) escala de estado de ánimo (autoconcepto) de Acosta (2004).

López (2015) desarrolló en la Universidad de Valladolid-Española un trabajo sobre el uso de las TIC en el aprendizaje de la geometría. La tesis sostiene que la motivación creada por las TIC en los estudiantes es importante porque afecta el proceso de enseñanza. Asimismo, se recomienda que la tecnología de la información y las comunicaciones se incorpore gradualmente en los planes de estudio de la educación primaria. El compromiso de toda la comunidad educativa es muy importante y los padres también deben comprender los peligros de Internet. Considerándolo todo, cree que las TIC, por su motivación, proporcionan un gran apoyo para el aprendizaje de la geometría. Los profesores deben estar preparados y saber utilizar e implementar las TIC en el aula. Los padres también deben mantenerse en contacto con estas nuevas tecnologías; al final, señaló que las TIC son la base de nuestra sociedad y sistema educativo, y la base para lograr el aprendizaje de las matemáticas.

#### 1.1.2. A nivel nacional

Chilca (2017) de Universidad Nacional Santiago Antúnez de Mayolo (Huaraz-Perú), realizó una investigación titulada *“Relación entre la autoestima, hábitos de estudio, satisfacción con la profesión elegida y el rendimiento académico de los estudiantes en los cursos de estadística, de la Facultad de Economía y Contabilidad de la Universidad Nacional Santiago Antúnez de Mayolo, semestre 2016-I, Huaraz – Ancash”*, con el objetivo de determinar la relación existente entre las variables de estudio indicadas.

El objetivo fue “determinar la relación entre la autoestima, los hábitos de estudio y la satisfacción por la profesión elegida con el rendimiento académico de los estudiantes en los cursos de estadística de la Facultad de Economía y Contabilidad de la Universidad Nacional “Santiago Antúnez de Mayolo” en el ciclo académico perfeccionado el 2016”. La muestra estuvo compuesta por los 195 estudiantes. La investigación fue de tipo correlacional. Los resultados encontrados evidencian la existencia de una relación positiva entre la autoestima, los hábitos de estudio, la satisfacción de la profesión elegida y el rendimiento académico de los estudiantes de los cursos de estadística de la Facultad de Economía y Contabilidad de la UNASAM durante el primer semestre del año 2016.

González, D.Y. (2015) realizó una investigación “Relación entre el rendimiento académico en matemáticas y variables afectivas y cognitivas en estudiantes preuniversitarios de la Universidad Católica Santo Toribio de Mogrovejo” Chiclayo. El objetivo general ha sido determinar las relaciones que se establecen entre variables afectivas y cognitivas implicadas en el rendimiento académico en la asignatura de matemática de los estudiantes preuniversitarios de la Universidad Católica Santo Toribio de Mogrovejo de Chiclayo – Perú. Finalmente, se reportó un 7,62% de infertilidad, 3,59% mujeres, 4,04% hombres, 9,87% hombres borderline, 7,17% mujeres, 2,69% hombres y 21,52% de hombres normales. El 16,14% son mujeres, el 5,38% son hombres, el 38,12% son moderados y el 6,28% son más altos.

Aguirre, M.C. (2019) Realizó una investigación titulada “*Uso de la plataforma Moodle y el desempeño académico de los estudiantes de la carrera de Electrónica Industrial en la asignatura de Matemática I, de la Escuela de Ingeniería en el Instituto Superior Tecnológico Privado CIBERTEC; 2017-II*”, con el objetivo de determinar la relación entre las variables. Es decir, el desempeño académico de los estudiantes que utilizan la plataforma Moodle y el curso Matemáticas I en la profesión de electrónica industrial de la escuela

de ingeniería de la escuela técnica superior privada CIBERTEC 2017-II. En este estudio se han considerado 46 estudiantes de la escuela (del primer ciclo), por lo que luego de aplicar el diseño de investigación directa relacionada con el corte transversal, se puede obtener la información correspondiente. Nuestro muestreo está orientado a la investigación, por lo que consideraremos muestras homogéneas. Las herramientas utilizadas para evaluar el desempeño académico consideran los siguientes aspectos: puntajes promedio de evaluación, desempeño académico y participación en las actividades del aula. Obtener los datos necesarios para evaluarlo mediante técnicas no paramétricas: chi-cuadrado, tabla de coeficientes y tabla de contingencia.

Se obtienen los siguientes resultados: el valor P es 0,000 y el coeficiente de peso que lo acompaña es 69,6%. Esto muestra que existe un alto grado de relación entre las variables. Con este resultado, se recomienda utilizar esta plataforma porque está directamente relacionada con el rendimiento académico del estudiante.

Cachi (2015) en la Universidad César Vallejo (Universidad César Vallejo) desarrolló el primer ciclo de desempeño en el aprendizaje de las TIC y las matemáticas de los estudiantes del IESTP Julio CésarTello VES, realizó un estudio a mediados de 2012, con el objetivo de determinar la relación entre las TIC y el desempeño en el aprendizaje de las matemáticas Relación. Colegio Técnico Superior.

La población es de 114 estudiantes y la muestra a considerar es el censo. Las variables consideradas son el rendimiento académico en TIC y matemáticas. Aplicar herramientas de evaluación tipo cuestionario a las variables TIC en la escala Likert, teniendo en cuenta el historial de rendimiento académico

### 1.1.3. A nivel local

Ramos (2013), en su tesis para la obtención de su grado como magister en educación por la Universidad Nacional “San Luis Gonzaga” de Ica- Perú, titulada “relación entre estilos de aprendizaje y rendimiento académico de los alumnos del nivel superior no universitario en el área de matemática de la Institución de Educación Superior Pedagógico Público Juan XXIII de la Provincia de Ica”, siendo el objetivo fue “determinar la relación que existe entre los estilos de aprendizaje y el rendimiento académico de los alumnos del nivel superior no universitario en el área de matemática de la IESP. Público 18 “Juan XXIII” de Ica”. Con esta investigación el autor concluyó que los educandos que mostraron los estilos de los aprendizajes “teórico” (14%) (4 estudiantes) su media aritmética es de 16 de calificación, fortaleciendo estos estilos de los aprendizaje como el generador de un buen rendimientos académicos.

## 1.2. BASES TEÓRICAS.

### 1.2.1. PLANEAMIENTO DEL ESTUDIO

#### 1.2.1.1. CONCEPTO DE PLANEAMIENTO DEL ESTUDIO

En cuanto al estudio y los hábitos de estos es primordial la adquisición de conocimientos de los alumnos en cuanto a la “planificación de los estudios” donde se verá el esfuerzo y el avance siendo estos productivos donde aumenta a autoconfianza del mismo.

La Planificación es la acción de planificar y podemos decir que planificar es prever una serie de acciones y organizar los pasos para lograr una meta. Según las “teorías de las fijaciones de los objetivos” una meta la podemos

definir “los logros de los niveles específicos de los dominios de las tareas, habitualmente interiormente de los tiempos especificados”.

El triunfo de los estudios, particularmente en las matemáticas, depende en gran disposición de una excelente planificación.

Diversos estudios reportan que los estudiantes que enfatizan en las matemáticas no son invariablemente los que son más inteligentes, sino aquellos que saben planificar su trabajo, aplican un buen método de estudio, están motivados y tienen mucha confianza en sí mismo.

Planificar un plan de investigación puede lograr mejores resultados y hacer que la investigación sea más aceptable, evitando en gran medida un momento abrumador y terrible. El estudio planificado es solo un arreglo de organización. Para ello, los estudiantes deben responder las siguientes preguntas:

¿Qué materiales se deben dominar completamente para el examen?

¿Qué esfuerzo se debe hacer para obtener este nivel de conocimientos?

Cuanto tiempo hay disponible? Y en base a la respuesta a la pregunta anterior: ¿Qué arduo trabajo se debe hacer todos los días para estar completamente preparado para el examen?

Esto es para determinar la tasa de aprendizaje diaria ("velocidad de crucero") que debe determinarse desde el primer día del curso (no desde el segundo día).

Al principio, el alumno no dispone de toda la información necesaria para concretar el trabajo que debe realizar cada día, pero a medida que avanza el curso es posible determinar cuántas horas necesita una persona para estudiar cada día.

A principios de curso es preferible ser precavido y establecer un ritmo diario de estudio más duro.

A medida que va avanzando este ritmo se irá ajustando, aumentándolo o disminuyendo según proceda.

Si en alguna asignatura uno se va quedando retrasado pueden utilizar los fines de semanas para darles un "empujón" y ponerlas al día.

El estudiante que consigue desde el primer día imprimir una velocidad de crucero de 2 - 3 horas diarias de estudio (salvo en determinadas carreras que exigirán más) irá asimilando y dominando las asignaturas de forma gradual, sin grandes agobios finales, y podrá llegar a los exámenes con un elevado nivel de preparación.

Para llevar una asignatura convenientemente preparada para un examen hay que estudiarla en profundidad y una vez aprendida mantener esos conocimientos frescos mediante repasos periódicos.

#### **1.2.1.2. IMPORTANCIA DE LA PLANIFICACIÓN DEL ESTUDIO**

Como señala Hernández y García, (1991):

El éxito en los estudios depende en gran medida de una buena planificación. Los estudiantes que destacan no son habitualmente los más inteligentes, sino aquellos que saben planificar su trabajo, aplican un buen método de estudio, están motivados y tienen mucha confianza en sí mismo.

Con la planificación del estudio se obtiene mejores resultados y hacer más llevaderos los estudios evitando, en gran medida, los temidos momentos de agobio. Para ello hemos de tener la firme voluntad de llevar a cabo esa planificación y ponerse a estudiar de forma planificada. Para ello es imprescindible querer de verdad hacerlo sin escatimar esfuerzos, tiempo, dedicación e ilusión.

Sin esfuerzo y disciplina personal pocas cosas se puede lograr como señala Hernández y García, (1991):

Recurramos a un ejemplo claro: estarás de acuerdo en que ningún atleta alcanzará el éxito sin entrenar duramente día tras día. Con el estudio ocurre lo mismo.

Está más que demostrada la necesidad de estudiar de forma planificada, de manera constante y ajustándose a un horario (similar a los hábitos de trabajo impuestos por la sociedad). El trabajo eficaz para aprobar el curso es el que se hace de manera regular y continuada.

El estudiante debe tener en cuenta que las principales limitaciones de la eficacia en el estudio son:

- 1º. La desorganización (del tiempo, del material, del espacio, etc.), que supone descuidos, falta de planificación del tiempo y, en definitiva, irresponsabilidad.
- 2º. La inconstancia en el trabajo privado o en la asistencia a clases.
- 3º. La superficialidad: hacer las cosas para salir del paso, para cumplir sin más (asistir a clases como un mero espectador, leer de forma pasiva, atender más a cómo dice las cosas el profesor que a lo que dice, etc.).
- 4º. La distracción por falta de concentración: si hacemos las cosas superficialmente perdemos el tiempo, rendimos poco y nos cansamos excesivamente; las distracciones dependen, generalmente, del desinterés o de una mala comprensión de lo que se estudia (cuando lo que se lee o se escucha sólo se ve o se oye, sin buscar su significado, su sentido).

Todo buen estudiante debe planificar el tiempo de estudio; de no ser así, perderá mucho tiempo y eficacia. El confeccionar un horario te ahorrará esfuerzo y tiempo: sin él perderás mucho tiempo indeciso/a en determinar qué

vas a estudiar, cuándo lo harás, qué material utilizarás, etc. Se trata de hacer cada cosa en su momento, con regularidad: clases, estudio privado, deporte, ocio.

Según Tierno, B. (2003) para aprender mejor se debe considerar los siguientes aspectos:

- A) Confecciona tu horario, procurando aprovechar todas las que te queden libres, aunque sean breves espacios de tiempo.
- B) Se recomienda como mínimo una hora de estudio por cada hora de clase.
- C) Dedicar a cada asignatura un tiempo proporcional a su dificultad e importancia de cara a aprobar los exámenes.
- D) Distribuye el tiempo de estudio personal por materias concretas. a lo largo de la semana, que un solo día en una sesión larga.
- E) No pongas juntas asignaturas similares.
- F) Las sesiones de estudio para una misma materia no deberían exceder de hora y media seguida, salvo en caso de examen.
- G) Procura estudiar cada día las materias que te explicaron en clase, lo más cerca posible de la explicación.
- H) Dedicar un tiempo al repaso: cada día antes de acostarte, dedica que un tiempo a refrescar lo estudiado durante el día y en sesiones anteriores.
- I) Es imprescindible dedicar a diario un rato a distraerse, hacer ejercicio, etc. aunque posiblemente esté de más recordártelo.
- J) Estudia siempre a las mismas horas.

- K) Procura ser rígido con la planificación. Cumple el horario hasta crear un hábito, haz que las horas dedicadas a estudiar sean inamovibles.
- L) Asegúrate de que estudias un número de horas suficiente como para aprobar los exámenes, sin agobios y prisas de última hora.
- M) El alumno no debe estudiar cansado, por tanto, descansa cuando dejes de estudiar (entre materia y materia) y cuando te sientas agotado. Para descansar, cambia de actividad intelectual o haz un cambio mental total, procurando relajar los músculos y los sentidos, o, simplemente, estar un rato sin hacer nada.

Programar su lectura tiene la ventaja de no solo ayudarlo a concentrarse y navegar, sino que también lo ayuda a desarrollar sus hábitos de lectura. La mayoría de nosotros estamos familiarizados con el caso de un estudiante bien intencionado que comienza a leer un libro a las 5 pm y comienza a planificar todo lo que necesita mientras está sentado en su escritorio y estudia. Después de preparar todo, verá la primera excusa. Recuerda que no tienes tiempo para leer este interesante artículo en el periódico por la mañana. Pensó que si iba a estudiar, debería eliminar todas las pequeñas cosas que lo ocupaban antes del trabajo. Se levantó de la mesa, empezó a empujar el periódico y se dio cuenta de que había una historia más interesante de lo que esperaba. De repente, encontró una guía para un programa de televisión y tuvo la oportunidad de planificar el descanso de la primera noche, un programa que duró de 7 a.m. a 3 p.m. Encontró el programa en cuestión y descubrió que comenzaba a las 6:30 p.m. En ese momento, pensó: "Vaya, estoy teniendo un día difícil. Donde es corto la programación. Necesito tomarme un descanso. Luego empiezo a estudiar...".

**Para ello es necesario:**

- Conocer programa de asignaturas, material y fechas de examen.
- Considerar el tiempo real del que dispone.
- Delimitar objetivos.
- Distribuir equilibradamente nº temas/semana/mes antes de los exámenes.

Aunque va a depender de muchos factores es fundamental estudiar un determinado tiempo al día. Lo importante es que debe asignarse tiempo para todo, incluso para el descanso y esparcimiento, los cuales dependerá de cada estudiante.

Lo que importan es hacer del estudio un hábito, donde las actividades intelectuales se comparta con esparcimientos o actividades psicomotoras.

Además, el estudio diario debería constar de los siguientes momentos:  
(Tierno, B. 2003)

A. Confección de unos buenos apuntes lo más cerca posible de la explicación, tomados en clase, o durante la sesión de estudio privado.

B. Estudio de la materia prevista para el día en la planificación.

C. Comprensión perfecta.

D. Memorización crítica.

E. Realización de tareas: síntesis, preguntas, peticiones del profesor, etc.

F. Repaso, revisión de lo que estudiará el día siguiente.

G. Repaso de lo estudiado en el día de hoy y lo que corresponda, en función del calendario de repasos, de días anteriores.

El estudio diario, es casi obligatorio. No consiste en estar delante de los libros dos o tres horas todos los días. Consiste en ver nuestras propias necesidades, analizar en qué campos o temas tenemos más problemas, cuales son las prioridades inmediatas (exámenes, y trabajos, presentaciones, etc.), y a partir de ahí confeccionarnos un horario de “trabajo” diario. Sí, digo bien, “trabajo” ya que debemos concienciarnos que el estudio, hasta llegar al período laboral social, es nuestro verdadero trabajo y lo debemos ver, o por lo menos intentar, como algo inherente a nosotros mismos que va a facilitar, con toda seguridad, nuestra posterior vida laboral.

Para poder llevar adelante un buen plan de estudio hay que acostumbrar se a seguir siempre un orden. Para ello conviene tener en cuenta: (Touron, J. 1989):

1. Comenzar a estudiar con decisión.
2. Es aconsejable comenzar a estudiar un tema por su aspecto más fácil y agradable o que ofrezca más interés.
3. Los puntos más difíciles deben abordarse cuando el nivel de atención y concentración sea máximo.
4. Dejar los trabajos sencillos que no necesitan mucha atención para cuando se esté más cansado: dibujar, pasar apuntes en limpio, hacer trabajos manuales...
5. Descansar periódicamente. El estudiante normal necesita descansar cada cincuenta o sesenta minutos.

Podemos dividir el tiempo de estudio en las siguientes etapas: (Touron, J. 1989):

- 1) Exploración.
- 2) Adquisición.
- 3) Fijación y repaso.
- 4) Autoevaluación.

También puede aumentar la memoria de nueva información deteniendo la sesión de estudio. De esta forma, puedes aprovechar los "efectos especiales" descubiertos por los psicólogos:

- Recuerdo más que la primera parte de la sesión de estudio. Esto se conoce como efecto de prioridad. Ideas Es una buena idea recordar las herramientas que aprendió al final de sus estudios. Estos se denominan resultados recientes. Si deja de leer, su memoria mejorará automáticamente. Esto se llama efecto Zeigarnik.
- A los pocos minutos de aprender algo nuevo, la memoria mejora en poco tiempo. Esto se conoce como meditación. Si intenta aprenderlos todos en la sesión larga, solo se beneficiará del gran impacto e impacto ahora, no de los otros dos efectos. Estos problemas comunes están disponibles cuando las sesiones se dividen en períodos más cortos y hay interrupciones entre ellos.

### **1.2.1.3. LA ORGANIZACIÓN Y PLANIFICACIÓN DEL ESTUDIO**

La organización y planificación es la capacidad que tiene una persona que estudia para fijar metas y prioridades a la hora de realizar una actividad de estudio, precisando las acciones que realizarán, los plazos y los recursos que se deben utilizar.

La planificación y la organización es una solución inevitable que puede estar en el trabajo de una empresa, organización o empleado. Estas dos palabras se refieren al lugar de cada acción en el idioma local, que tiene muchas causas. Esto indica que están muy cerca. Sin embargo, es evidente que se requiere un trabajo de planificación adecuado para obtener los resultados y la satisfacción del estudio.

De modo que planificar y organizar el estudio, requiere determinar ¿Qué Hacer? ¿Cómo hacerlo? Para lograr un buen rendimiento en el aprendizaje de la Matemática.

Planificar el estudio tiene varias ventajas como son las siguientes:

- Evita malgastar el tiempo y estudiar más de lo necesario.
- Permite la obtención de un resultado con la menor cantidad de recursos.
- Ayuda a crear el hábito del estudio.
- Permite estudiar lo justo en el tiempo justo.

Existen dos causas principales que hacen fracasar el horario:

1. La distracción, que puede ser interna (pensamientos) o externa (ruidos, familia, amigos,...)
2. El hecho de no valorar como importante el horario, lo que conduce a su incumplimiento.

Las estrategias que podemos llevar a cabo para facilitar el cumplimiento horario son:

- Efectuar períodos más breves de estudio, pero manteniendo el nivel de horas establecido.
- Tener las metas y los propósitos concretizados al máximo.
- Intercalar más descansos.

- Adecuar mejor el lugar de estudio.
- Realizar ejercicios de concentración.
- Estudiar en las mejores horas para cada uno.
- Controlar el pensamiento.
- Hacer comprender a la familia y a los amigos la importancia de estudiar, para que respeten dicha actividad.
- Conseguir "hacer nuestro" el lugar donde trabajamos.
- Acudir asiduamente a una biblioteca.

No hay suficiente investigación sobre la fatiga y existen estrategias para relajarse de la escuela y al mismo tiempo apoyar la concentración. A lo largo de este proceso, debe predecir lo que debe y no debe hacer.

## **1.2.2. EL RENDIMIENTO ACADÉMICO**

### **1.2.2.1. DEFINICIÓN**

Según el diccionario español, el verbo (del latín reddere) se traduce como producto o beneficio de alguien o algo. Como comparación del producto o los resultados obtenidos con el método de funcionamiento. Además, de acuerdo con este origen, la palabra aceptar (estudiosos latinos) es aceptada como una facultad de la Facultad de Ciencias. Está afiliado a un centro de educación general o centro educativo. Desde un punto de vista visionario, Adell (2006) reconoce el trabajo como un producto final y afirma que el trabajo logra buenos resultados en el menor tiempo posible. Chadwick (1979) describe las actividades de aprendizaje de la siguiente manera: El plan de estudios fomenta y actualiza las actitudes y comportamientos de los estudiantes. Este permitirá a los alumnos perfeccionar las tareas a corto tiempo y actividades académicas, que se resumen en el nivel final alcanzable (la mayor parte del tiempo de diseño). Touron (1984) describe los resultados de la investigación universitaria de la siguiente manera. Es evidente que no todo el aprendizaje es

el resultado de actividades académicas, pero los resultados del aprendizaje están motivados por las actividades de formación del profesorado y generados por los estudiantes. El trabajo generalmente se define como valor, cantidad, valor. Estas son lecciones que muestran un aprendizaje exitoso o el establecimiento de metas cuando es apropiado y efectivo. Este cambio no solo cubre el área de comprensión, sino que también incluye otros valores, habilidades, habilidades y actitudes que los estudiantes deben adquirir. En resumen, la implementación de la educación se refiere a todos los aspectos de la vida, no a la cantidad de conocimientos y actitudes que adquieren los estudiantes en la escuela. Touron (1985) supone los estudios de la siguiente manera: "Ejemplos de incidentes para estudiantes y prácticas que no se conocen como resultados de aprendizaje de los estudiantes. "Asimismo las actividades que ocurren son resultado de los factores internos y externos". (Anexo 20)

Fortaleza (1975) También establece que la resiliencia es el resultado de los logros y conocimientos de los estudiantes presentados en la escuela, lo cual es un requisito indispensable. Gómez y Castro (1986) "se refiere a un sistema educativo basado en el nivel de formación y profesionalismo escolar, que los estudiantes definen y describen valorando".

#### **1.2.2.2. RENDIMIENTOS ACADÉMICOS EN LAS MATEMÁTICAS**

Soto (2011) afirma que la matemática es el estudio de cantidades, procesos, lugares y cambios. Las matemáticas eliminan los supuestos que se aceptan sobre la base de principios. Tiene muchas disciplinas, algunas de las cuales incluyen teoría jurídica, matemáticas, álgebra, matemáticas, matemáticas y topología. Los cursos de matemáticas se ofrecen en diferentes países del mundo.

Las matemáticas y los procesos, como la resolución de problemas y la traducción de las matemáticas, se consideran habilidades importantes en el crecimiento de los estudiantes. Mejorar la formación y el desarrollo

matemático permite avances en la ciencia, la tecnología y la investigación social (Oviedo, 2012)

A continuación se presenta un resumen de la situación propuesta por Bachelard (1989) en el estudio de problemas u obstáculos en el género epistemológico, especialmente en la ciencia experimental, especialmente en las matemáticas. Varios años después, otro autor, Brousseau (1983), comentó sobre problemas epistemológicos en su famosa obra "Les epistemologiques et lesmetacognicionen mathématiques", pero esta vez habló de matemáticas. Ciencias experimentales. También le recomendamos que describa el problema de la siguiente manera:

- a) Barreras a la educación, no falta de conocimiento.
- b) Thealibi utiliza este conocimiento para generar respuestas adecuadas a situaciones frecuentes.
- c) Cuando este conocimiento se usa fuera de este contexto, resulta en respuestas incorrectas. La contestación general pretende perspectiva.
- d) Los estudiantes ignoran las diferencias creadas por las barreras y la disponibilidad de una educación de calidad. Es necesario identificar su perseverancia e incorporarla a nuevos conocimientos. Después de notar el malestar, pasó a explicarlo de vez en cuando. (Brousseau, 1983, págs. 411-63) Por otro lado, de acuerdo con Socas (1997) en el capítulo sobre dificultad, barreras y errores en el aprendizaje de las matemáticas en el bachillerato, presenta las siguientes categorías de dificultad en el aprendizaje de las matemáticas, las cuales tienen diferentes condiciones. Puedes abordarlo desde diferentes perspectivas.
  - a) Problemas relacionados con la importancia matemática. Tiene que ver con el lenguaje en la comprensión y comunicación de elementos matemáticos y gramaticales como mediador en la interpretación de símbolos.
  - b) Problemas relacionados con el pensamiento matemático: Problemas relacionados con distorsiones en los procesos de pensamiento matemático.

Por ejemplo, el diseño de pantalla blanca, las imágenes estándar pueden dar lugar a errores.

c) Problemas relacionados con el plan de estudios desarrollado para el aprendizaje de las matemáticas: los enfoques educativos deben ser relevantes para la estructura de organización escolar y su plan de estudios.

d) Problemas asociados al proceso de desarrollo del estudiante: Al diseñar recursos y estrategias en educación, se debe considerar el nivel de desarrollo, actitudes y habilidades del estudiante.

e) Problemas de comportamiento emocional influyente de las matemáticas: En este estudio, las áreas de influencia incluyen creencias, actitudes y emociones que actúan como impulsores o resistencias a los cambios en el funcionamiento matemático. Además, estos autores creen que es posible mejorar la calidad de la educación y promover la mejora matemática desde la perspectiva de un maestro si diferentes estudiantes saben todo o parte de por qué cometen errores en matemáticas. En cuanto a los errores en el estudio de las matemáticas, Radatz (1979) presenta en su estudio los inconvenientes, problemas y faltas en los aprendizajes de los dígitos contrariados en las siguientes clases:

a) Problemas de idioma: los errores se deben al uso de palabras o símbolos matemáticos incorrectos o incorrectos. Por lo tanto, no se puede leer correctamente.

b) Problemas de datos espaciales: tales errores se deben a una representación incorrecta de la situación en el entorno matemático.

c) Poco conocimiento de los requisitos: Los requisitos se deben a una mala gestión de ideas y métodos para implementar funciones matemáticas previamente aceptadas.

d) Ajuste inadecuado o terquedad: Se relaciona con la flexibilidad mental para adaptarse a nuevas situaciones y se puede dividir en cuatro categorías: persistencia, relevancia, final y combinación.

e) Uso de principios o estrategias no esenciales: se producirá un error si dichos principios o técnicas se utilizan en un contenido diferente. Esto, por razones ilustrativas, no siempre funciona matemáticamente.

### **1.2.2.3. FACTORES DEL RENDIMIENTO**

Cabe señalar que muchas otras variables además del tema interfieren en la implementación del conocimiento, como los valores docentes, el ambiente del aula, los familiares, los programas educativos y factores internos o internos como la inteligencia y la estructura. Pensamiento, estrategia de aprendizaje, autoconciencia, diligencia, etc. Es por ello que la investigación académica se considera un modelo interdisciplinario (citado por Pérez-Serrano, 1981; Adell, 2006), Gimeno-Sacristán (1976) y González (2012).

González (2003) describe muchos cambios que afectan el desempeño de los estudiantes, entre ellos la motivación, la inteligencia y la experiencia, la autoeficacia, las actitudes, la estrategia y los procesos de aprendizaje, los cambios familiares, ambientales y sociales, el trabajo pasado y las escuelas ambientales. Chávez, (2006) también afirma que las diferencias individuales en el desempeño académico son causadas según 03 factores: conocimientos, estrategia de los aprendizajes y los diversos factores. Con un escrutinio cada vez mayor en todo el mundo, los académicos han abordado el problema de la privación matemática de muchas maneras. Algunos investigadores han demostrado que sin amor no hay necesidad, necesidad, motivación o duda para aprender, y sin esto no puede haber desarrollo cerebral. Es decir, la comprensión y las emociones se ayudan y apoyan mutuamente en el aprendizaje de las matemáticas (Luengo y González, 2005). Closas (2009) también lo menciona en su trabajo y describe los factores que determinan la acción.

## 1. Razones individuales

a) Introducción a la biología: describe la mala calidad lectora de los estudiantes como determinadas enfermedades y personalidades y discapacidades que pueden detectarse mediante experimentos. Los defensores de su caso han trabajado para que una transcripción de esta declaración esté disponible en línea. Sin embargo, esta posición no fue totalmente aceptada por la comunidad científica. Incluso si se debe al propio protector de género, no es posible reducir algo tan complejo e irracional como la mente a un simple número.

b) Comportamiento cognitivo: se relaciona con el proceso de construcción de la personalidad de una persona y la mejora de las habilidades lectoras. Los defensores de esta teoría argumentan que una variedad de comportamientos influyentes, como los conflictos familiares y la competencia entre pares, están asociados con el desempeño del estudiante.

2. Falta de normas culturales Esta posición ideológica indica que aquellos que provienen de un trasfondo cultural negativo no tienen suficiente bagaje cultural para el éxito académico.

3. Ciencias sociales reproductivas Estos principios aceptan el trabajo de instituciones educativas que son opresivas, selectivas y reproductivas. Argumentan que las diferencias observadas en las entradas solo muestran diferencias sociales. La posición negativa es solo un reflejo de la desigualdad y la desigualdad en la sociedad, la solución se basa en reformas institucionales y sociales, ignorando la posibilidad de interdependencia entre profesionales y padres.

## 4. Relacionado con la educación

Esta situación aparece como una acusación pasada, basada en la idea de superioridad personal dada al éxito o fracaso académico. Sostiene que lo más

importante es explorar y comprender el significado detrás de lo que los estudiantes y profesores enfrentan en las instituciones. Esto asegura que el conocimiento de cada persona esté distorsionado por su origen junto con su experiencia, pero no debe descartarse únicamente por estar en clase.

## 5. Interacciones

La parte más importante de este flujo es el estudio de formas efectivas de abordar las discapacidades de aprendizaje a través de la colaboración entre varios representantes académicos. Examinar las relaciones entre estudiantes, familias e instituciones educativas es fundamental. Las posibilidades de los docentes de interactuar dentro del aula, la función de evaluar y del entorno de los aprendizajes vienen hacer algunas preocupaciones clave que respaldan esta posición.

Bazán, Espinoza y Farro (1,998) proponen que los impactos de las enseñanzas es transcendental para la obtención del éxito de las habilidades y la motivación en el sistema escolar peruano en términos de empleo, práctica y actitudes hacia las matemáticas en el sistema escolar peruano. Te animan a trabajar en los tres elementos principales de cada personaje: comprensión y acción. En el caso de García y DelaPeza (2005), el trabajo académico es un proceso complejo que depende de las habilidades y destrezas de pensamiento de los estudiantes, así como de los temas de lectura y la dificultad de la tarea. Por otro lado, Tetaz (2005) afirmó que medir el desempeño en la educación superior es una situación compleja, pero no imposible. Primero, no es posible comparar a los estudiantes a tiempo completo y a tiempo parcial porque la información sobre el tiempo de estudio es diferente.

En segundo lugar, el contenido y la experiencia varían mucho de una carrera a otra y no hay parámetros de rendimiento que puedan filtrar las diferencias. En

tercer lugar, el nivel de disponibilidad del producto puede ser diferente. Al respecto, Aredo (2012) sostiene que el problema del fracaso académico es confirmado por investigaciones que aportan dos razones relacionadas. Capacitación inadecuada en matemáticas en el nivel secundario y falta de enfoque efectivo para la presentación, evaluación continua del contenido. En cursos de matemáticas.

En resumen, tenga en cuenta que la mala calidad de la educación, especialmente la falta de matemáticas, no tiene una razón o razón definida. Varios factores que pueden influir parecen depender del medio ambiente y el nivel de educación.

En este párrafo contenderé los problemas de la sub-contabilidad que se presentan en alumnos pre-universitarios y los estudiantes que no han comenzado la universidad pero se están preparando. La investigación ha demostrado que el cambio (pensamiento propio) y el pensamiento tridimensional (conciencia, pensamiento cotidiano, estrategias de aprendizaje) son más relevantes para nuestras ideas y afectan las matemáticas.

#### **1.2.2.4. EL FRACASO EN EL APRENDIZAJE DE MATEMÁTICA**

Las variables más importantes implicadas en el fracaso en la adquisición de conocimientos matemáticos en la enseñanza secundaria son múltiples y complejos.

Según diversos estudios, los resultados obtenidos de las causas de este problema se pueden agrupar en los siguientes:

- a) dominios de los conocimientos,
- b) ámbitos cognitivos,
- c) ámbitos motivacionales,

- d) ámbitos actitudinales,
- e) proceso instruccional,
- f) ámbitos familiares.

En relación a estos ámbitos, los fundamentos conseguidos entienden indicar que:

- 1) Una amplia colaboración de los alumnos se enfrentan a las matemáticas sin los conocimientos pequeños conseguidos.
- 2) La utilización estratégica de las capacidades intelectuales se relaciona positivamente con el aprendizaje.
- 3) Se observan un déficit importante a nivel motivacional que determina enérgicamente la contradicción en el aula.
- 4) A medida que pasamos de los 1eros grados a los últimos, la actitud de los estudiantes ante las matemáticas es cada vez son denegación,

### **1.3. MARCO CONCEPTUAL.**

#### **1.3.1. Actitud:**

Es la disposición interna que tiene un individuo para responder de una determinada manera a los estímulos provenientes del entorno.

#### **1.3.2. Actividad de innovación:**

Es la transformación de una idea en un producto nuevo o mejorado para ser introducido en el entorno social y económico, o un proceso nuevo o perfeccionado, utilizado en la industria, en el comercio o en un nuevo enfoque de un servicio social.

#### **1.3.3. Ambientes de aprendizaje**

Un ambiente (como puede ser la propia vivienda o el lugar de trabajo) refiere a espacios en los que se encuentran recursos para desarrollar sus actividades y

satisfacer sus necesidades, así como a caminos o pasillos entre los espacios y flujos de comunicación con otros (espacios sociales). De modo similar, un ambiente de aprendizaje refiere a ámbitos en los que las personas encuentran conocimientos, informaciones, herramientas y flujos de comunicación con los otros. Todos ellos son necesarios para construir el propio aprendizaje.

#### **1.3.4. Aprendizaje reflexivo**

El aprendizaje reflexivo es lo opuesto al aprendizaje mecánico, reproductivo o de hábitos. Requiere de la intervención del pensamiento y de la elaboración activa de quienes aprenden. El motor es la indagación y la pregunta. La reflexión es necesaria para lograr aprendizajes de alta intensidad y alcanza mayor valor para la práctica. La reflexión es la base de interacción entre tutor y estudiante, para orientar y apoyar el aprendizaje.

#### **1.3.5. Autoevaluación**

Balance reflexivo y personal acerca del propio proceso de aprendizaje vivido. Incluye también la perspectiva del sujeto acerca de la propuesta de actividades, materiales y orientación del curso. La valoración personal del participante aporta a la autorregulación del proceso de aprendizaje personal, en la medida en que colabora para profundizar, corregir o cambiar la dinámica individual y grupal del aprendizaje. La autoevaluación favorece la autonomía en el aprendizaje e incide en gran medida en sus resultados. Asimismo, este balance reflexivo retroalimenta las actividades y el desarrollo del curso y forma parte de la evaluación integral, contribuyendo a su mejora.

#### **1.3.6. Competencias**

Es la capacidad de actuar de manera eficaz ante un determinado tipo de situación o problema, identificando el núcleo de la necesidad, movilizándolo recursos cognitivos y de conocimiento y actuando de manera efectiva y concreta.

### **1.3.7. Construcción activa**

La construcción activa del aprendizaje implica un proceso dinámico entre los sujetos que aprenden y el conocimiento público, transformándolo en herramienta para la acción.

### **1.3.8. Estrategias**

Patrón o plan que integra las principales metas y políticas de una organización y, a la vez, establece la secuencia dentro de lo que debe ocurrir la acción.

### **1.3.9. Estrategia como plan**

Un curso de acción conscientemente deseado y determinado de forma anticipada, con la finalidad de asegurar el logro de los 15 objetivos de la empresa. Normalmente se recoge de forma explícita en documentos formales conocidos como planes.

### **1.3.10. Estrategias globales**

Elementos de modelos de planificación estratégica universitaria, que expresa explícitamente el propósito que debe alcanzar cada objetivo en el plan de desarrollo.

### **1.3.11. Evaluación del estudiante:**

Constituye el proceso mediante el cual se determina el grado de avance o niveles de logro en el aprendizaje y desarrollo del alumno, a fin de incidir en la superación de dificultades, reforzamiento de aciertos y coberturas de vacíos cognoscitivos, con el objetivo primordial de estimularlo en forma proactiva.

### **1.3.12. Relación**

Es la posición que una variable guarda respecto a otra. Esta relación básicamente puede ser de 3 tipos: Una relación de asociación en la que una y

otra variable coinciden en el tiempo sin que exista algún tipo de relación entre ellas. Una relación de covarianza, que se refiere a que el cambio de los valores de una de las variables va asociada con el cambio de los valores de la otra variable sin que eso signifique causalidad. Y la relación de causalidad es cuando una variable es causa o efecto de la otra variable.

### **1.3.13. Seguimiento**

Además de los métodos de evaluación de la implementación, tutoría y tutoría de las actividades planificadas y mejora del uso sostenible de los recursos modernos. Esto a menudo se denomina monitoreo y tiene como objetivo identificar las interrupciones, corregirlas en el camino, promover el progreso, coordinar el intercambio de ideas y acciones y respaldar la gestión del tiempo y los recursos. Esto se puede hacer en grupos si la comunicación es beneficiosa para todos o para apoyar y guiar cada proceso a través de canales individuales. Esto incluye dar retroalimentación durante el proyecto para asegurar los mejores resultados.

### **1.3.14. Transferencia del aprendizaje**

Implica la posibilidad de resolver realidades en la vida real a través de la adquisición de conocimientos sociales. Estos representan no solo "aplicaciones" de aprendizaje automático, sino que mejoran su rendimiento a través de implementaciones y, a menudo, se adaptan a entornos globales.

**CAPÍTULO II**  
**PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

## **2.1. SITUACIÓN PROBLEMÁTICA.**

Visto el rendimiento académico en Matemática en términos generales, se percibe que este rendimiento ofrece grandes deficiencias y limitaciones en todo el sistema educativo peruano.

Es cierto que tanto desde el punto de vista de los procesos cognitivos, como afectivos y conductuales, el aprendizaje de la matemática es muy complejo, por cuanto requiere la realización por los estudiantes de actividades de alta demanda cognitiva, como una actitud positiva de los estudiantes a este proceso, sin los cuales es poco probable que los estudiantes tengan un rendimiento óptimo en matemática.

Como quiera que el aprendizaje de la matemática en educación básica, tal como ha sido evidenciado por diversas evaluaciones tanto a nivel nacional como a nivel internacional (evaluación ECE, PISA, etc) es deficiente, sobresale la necesidad de darle una formación complementaria particularmente en matemática, como lo realiza el Centro Pre Universitario (CEPU) de la Universidad “San Luis Gonzaga” de Ica.

En nuestro país, las diferencias en el currículo en ciertas áreas como las matemáticas han obligado a muchas instituciones educativas a brindar a los estudiantes programas de preparación preuniversitaria. La investigación preuniversitaria muestra que algunos estudiantes enfrentan serios problemas en matemáticas y otras materias, por lo que la educación secundaria y postsecundaria no es representativa y no tiene diferentes objetivos en diferentes niveles. Entiendo esto educación.

En el Perú, de acuerdo con los resultados del II Censo Nacional Universitario (II CENAUN), realizado en el año 2010 (el primero se realizó el año 1996) se

mostró que el 30,70% de los alumnos de pregrado realizó estudios preuniversitarios antes de iniciar estudios en la universidad.

Asimismo se ha evidenciado que una de las áreas donde la formación básica es deficiente es justamente en matemática, lo cual constituye un freno no solo para el ingreso a la universidad, sino para el aprendizaje de otras áreas.

Al intentar responder a la pregunta por qué los estudiantes tienen grandes deficiencias en el aprendizaje de la matemática, o por qué el rendimiento académico es bajo en matemática, aparecen diversas razones asociadas a factores internos de diversos tipos de los propios estudiantes como los relacionados a los procesos cognitivos como las habilidades para realizar procesamientos de los datos, factores afectivos como la autoeficacia de los estudiantes, la motivación el interés, factores externos como las condiciones sociales y económicos de los estudiantes, factores de tipo metodológico como por ejemplo la metodología empleada por los profesores y también los aspectos referidos a la metodología que los estudiantes suelen emplear en el estudio de la matemática.

Este último aspecto resulta muy importante, por ser relativamente poco estudiado, por lo que en este proyecto de investigación precisamente se asume como tema de investigación “Relación entre planeamiento del estudio y rendimiento en matemática de los estudiantes de CEPU de la Universidad Nacional “San Luis Gonzaga” de Ica, 2018”.

De acuerdo con la información preliminar disponible, un factor importante que explica el deficiente nivel de rendimiento académico de los estudiantes en Matemática, está referido a las estrategias de estudio que los estudiantes suelen emplear y que en muchos casos se ha convertido como hábito de estudio.

Una de las características en este punto es que una parte de los estudiantes, no organizan ni planifican su estudio, el cual se lleva a cabo de un modo informal y esporádico, sin una organización y planificación adecuada. Es decir el estudiante no tiene conciencia plena de cuándo y cómo estudiar de modo que su rendimiento en matemática sea adecuado y efectivo.

En cambio, cuando el estudiante tiene previsto el cuándo y cómo estudiar matemática, el rendimiento parece ser mucho más efectivo. En consecuencia, uno de los principales aseveraciones en esta investigación es que se sostiene que existe una relación positiva entre la organización y planeamiento del estudio y rendimiento académico en matemática, en el contexto de estudio que en este caso se refiere a los estudiantes de CEPU 2018.

## **2.2. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA.**

Los problemas se han formulado de la siguiente manera:

### **a) PROBLEMA GENERAL.**

¿Qué relación existe entre el planeamiento del estudio y el rendimiento académico en matemática de los estudiantes de CEPU de la Universidad Nacional “San Luis Gonzaga” de Ica, 2018?

### **b) PROBLEMAS ESPECÍFICOS.**

#### **Problema específico 1**

¿Qué relación existe entre la determinación de las técnicas de estudio y el conocimiento de la matemática de los estudiantes de CEPU de la Universidad Nacional “San Luis Gonzaga” de Ica, 2018?

### **Problema específico 2**

¿Qué relación existe entre la organización del tiempo para el estudio y las habilidades para la resolución de problemas de los estudiantes de CEPU de la Universidad Nacional “San Luis Gonzaga” de Ica, 2018?

### **Problema específico 3**

¿Qué relación existe entre la organización del tiempo para el estudio y las habilidades para la resolución de problemas de los estudiantes de CEPU de la Universidad Nacional “San Luis Gonzaga” de Ica, 2018?

## **2.3. JUSTIFICACIÓN E IMPORTANCIA.**

La justificación e importancia de este proyecto es como sigue:

### **2.3.1. JUSTIFICACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN.**

La realización de esta investigación queda justificada en función de diferentes criterios como las siguientes:

La Constitución Política del Perú en su art. 18º Afirma que la universidad es un centro de investigación y educación que propicia la educación y la provisión de compasión, ciencia y tecnología que reconoce a Japón como una realidad multicultural. Considerar el propósito de la educación como un derecho fundamental y un servicio público importante.

Desde el punto de vista de la Ley Universitaria N° 30220, establece como una de las funciones de la Universidad la investigación. Asimismo, el Estatuto de la Universidad Nacional “San Luis Gonzaga” de Ica, reconoce la función investigadora de la universidad y el Reglamento para la elaboración de tesis de la Escuela de Post grado de la Facultad de Ciencias de la Educación y

Humanidades, que da las pautas necesarias para la realización de trabajos de investigación para fines de obtención del grado académico.

Desde un punto de vista matemático, pretende potenciar la investigación, la vocación, la abstracción, el pensamiento racional y la fuerte pasión y entusiasmo científico de quienes la estudian. Las matemáticas de hoy son una de las áreas más importantes de la sociedad moderna donde el progreso tecnológico es importante. Sin embargo, se ha observado en varios niveles educativos del país que la matemática se presenta como una de las áreas más buscadas por la mayoría de los estudiantes.

Por otra parte, frente a las deficiencias del sistema en cuanto al aprendizaje de la matemática, el sistema universitario peruano debe ejecutar estrategias para contribuir en el aprendizaje y rendimiento de los estudiantes en matemática, por cuanto las matemáticas son muy importantes para la vida. (Castro y Yamada, 2013)

## **2.3.2. IMPORTANCIA DE LA INVESTIGACIÓN.**

### **1.3.1. Importancia**

La importancia de este trabajo de investigación se presenta en el aporte teórico y aporte práctico:

#### **a) APORTE TEÓRICO.**

El aporte teórico de esta investigación consiste en la obtención de un conocimiento sistematizado y contextualizado sobre la relación existente entre la variable planeamiento del estudio y rendimiento académico en matemática de los estudiantes de CEPU, 2018.

A partir de los resultados de esta investigación se implementará las estrategias pertinentes a fin de mejorar el rendimiento en matemática de los estudiantes.

**b) APOORTE PRÁCTICO.**

El aporte práctico de esta investigación consiste en la posibilidad de que las conclusiones y las sugerencias una vez concluida la investigación, pueden ser utilizados no solo para conocer el estado del problema, sino de implementar diversas estrategias a fin de contribuir en la práctica en la mejora del rendimiento de los estudiantes de CEPU y de todo el sistema educativo peruano.

**2.4. OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN.**

**a) Objetivo general.**

Determinar la relación que existe entre el planeamiento del estudio y el rendimiento académico en matemática de los estudiantes de CEPU de la Universidad Nacional “San Luis Gonzaga” de Ica, 2018

**b) Objetivos específicos.**

Los objetivos específicos son los siguientes:

**Objetivo específico 1**

Identificar la relación que existe entre la determinación de las técnicas de estudio y el conocimiento de la matemática de los estudiantes de CEPU de la Universidad Nacional “San Luis Gonzaga” de Ica, 2018

### **Objetivo específico 2**

Establecer el tipo de relación que existe entre la organización del tiempo para el estudio y las habilidades para la resolución de problemas de los estudiantes de CEPU de la Universidad Nacional “San Luis Gonzaga” de Ica, 2018

### **Objetivo específico 3**

Reconocer el tipo de relación que existe entre la organización del tiempo para el estudio y las habilidades para la resolución de problemas de los estudiantes de CEPU de la Universidad Nacional “San Luis Gonzaga” de Ica, 2018

## **2.5. HIPÓTESIS DE LA INVESTIGACIÓN**

Las hipótesis y variables formuladas son las siguientes:

### **a) Hipótesis general.**

Existe una relación positiva entre el planeamiento del estudio y el rendimiento académico en matemática de los estudiantes de CEPU de la Universidad Nacional “San Luis Gonzaga” de Ica, 2018

### **b) Hipótesis específicas.**

#### Hipótesis específica 1

Existe una relación positiva significativa entre la determinación de las técnicas de estudio y el conocimiento de la matemática de los

estudiantes de CEPU de la Universidad Nacional “San Luis Gonzaga” de Ica, 2018

Hipótesis específica 2

Existe una relación positiva entre la organización del tiempo para el estudio y las habilidades para la resolución de problemas de los estudiantes de CEPU de la Universidad Nacional “San Luis Gonzaga” de Ica, 2018

Hipótesis específica 3

Existe una relación positiva significativa entre la organización del tiempo para el estudio y las habilidades para la resolución de problemas de los estudiantes de CEPU de la Universidad Nacional “San Luis Gonzaga” de Ica, 2018

## **2.6. VARIABLES DE LA INVESTIGACIÓN**

### **a) IDENTIFICACIÓN DE VARIABLES**

**Variable X:** Planeamiento del estudio

Dimensiones:

X1: Determinación de técnicas de estudio.

X2: Organización del tiempo para el estudio.

X3: Definición de las condiciones de estudio

**Variable Y:** Rendimiento académico en Matemática

Dimensiones:

Y1: Conocimientos de matemática.

Y2: Habilidades para resolución de problemas.

Y3: Actitud positiva hacia la matemática

## b) Operacionalización de variables.

En el proceso de operacionalización realizado se ha seguido el siguiente procedimiento:

- 1) El primer paso es dar un concepto teórico a las variables generales.
- 2) El segundo paso, consiste en dividir a cada una de las variables generales en sus dimensiones más concretas. A estas variables se denominan también como dimensiones o variables intermedias.
- 3) El tercer paso consiste en especificar aún más las variables intermedias, de modo que se expresen en rasgos o características directamente observables. Estas variables se llaman variables empíricas o indicadores.
- 4) Finalmente, se precisan los índices de medición de cada uno de los indicadores, es decir las escalas de medición según la naturaleza de las variables, con los instrumentos correspondientes. Este proceso se representa en el cuadro siguiente:

VARIABLES	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL	DIMENSIONES	INDICADORES	Escala
<b>Variable X:</b> Planeamiento del estudio	Conjunto de acciones y decisiones que asume el estudiante para prever las principales acciones de llevar a cabo su estudio para lograr un resultado óptimo.	Conjunto de decisiones y acciones que el estudiante realiza para asegurarse que su estudio tenga éxito, lo cual será medido por un cuestionario de 30 ítems.	X1: Determinación de técnicas de estudio.	Puntaje categorizado obtenido con los ítems 1 al 10 del Cuestionario, modelo A.	Interval
			X2: Organización del tiempo para el estudio.	Puntaje categorizado obtenido con los ítems 11 al 20 del Cuestionario, modelo B	Interval
			X3: Definición de las condiciones de estudio	Puntaje categorizado obtenido con los ítems 21 al 30 del Cuestionario,	

				modelo C.	Interval
<b>Variable Y:</b>  Rendimiento académico en Matemática	Navarro, (2003), sostiene que el rendimiento académico es “un nivel de conocimientos demostrado en un área o materia comparado con la norma de edad y nivel académico” (p. 3). Por su parte el MINEDU (2001) consideró el rendimiento académico como “una apreciación del desempeño de los aprendizajes teniendo como referencia los indicadores de logros, capacidades y actitudes y la competencia” (p.14).	Es el nivel de aprendizaje y logro de habilidades del estudiante después de llevar a cabo procesos de estudio, lo cual es medido por una prueba escrita de matemática de 30 preguntas a razón de 10 preguntas por cada dimensión tomada en cuenta en la investigación.	Y1: Conocimientos de matemática.	Nivel de conocimientos de los contenidos curriculares de matemática. Preguntas 11 al 20	Interval
			Y2: Habilidades para resolución de problemas.	Nivel de habilidades para resolver problemas de matemática. Preguntas del 21 al 30.	Interval
			Y3: Actitud positiva hacia la matemática	Actitud positiva hacia la matemática. Preguntas del 1 al 10.	Interval

**CAPÍTULO III**  
**METODOLOGIA DE LA INVESTIGACIÓN.**

### 3.1. TIPO, NIVEL Y DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN.

#### 3.1.1. Tipo de investigación.

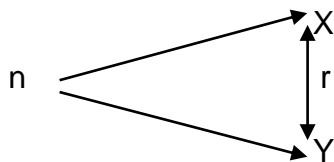
Por su finalidad ésta es una investigación básica dado que su objetivo es aportar con nuevos conocimientos sobre el problema de investigación.

#### 3.1.2. Nivel de investigación.

Por su nivel, ésta es una investigación es descriptivo correlacional.

#### 2.3.3. Diseño de investigación.

El diseño empleado es el Diseño descriptivo simple que se representa de la siguiente manera:



Dónde:

n : Muestra seleccionada.

X = Variable planeamiento del estudio.

Y = variable rendimiento académico en Matemática

R = Coeficiente de correlación

Según este diseño se seleccionó una muestra a la que se aplicó los instrumentos de recolección de datos, con la finalidad de medir las dimensiones de las variables X y Y, con cuyos resultados se elaboran tablas estadísticas para su correspondiente análisis.

### 3.2. POBLACIÓN Y MUESTRA.

#### 3.2.1. Población.

La población de estudio son todos los estudiantes del año 2018 II matriculados en el CEPU de la UNICA, Ica. En total ascienden a 850 estudiantes.

#### 3.2.2. Muestra: base, tamaño y técnicas de elección de la muestra.

La muestra seleccionada se constituye de 232 estudiantes de CEPU que se ha determinado con un nivel de confianza de 1.96 sigmas, 5.5% de error muestral y posibilidad de error de 50 para P y 50 para Q

Se ha empleado la siguiente fórmula:

$$n = \frac{Z^2 \cdot N \cdot P \cdot Q}{E^2 (N-1) + Z^2 \cdot P \cdot Q}$$

Dónde:

n = Muestra.

N : Población.(850)

Z : Nivel de confianza adoptado. (1.96)

E : Error muestral. (5.5%)

P : Prevalencia estimada de la presencia en el universo de la variable estudiada. (50)

Q : Prevalencia de la ausencia de la variable estudiada en el universo (P+Q = 100).

Con estos valores, se determinó el tamaño de la muestra, que en cifras enteras, quedó 232 estudiantes.

$$n = \frac{Z^2 \cdot N \cdot P \cdot Q}{E^2 (N-1) + Z^2 P \cdot Q}$$

$$n = \frac{3.84 \cdot 850 \cdot 50 \cdot 50}{(5.5)^2 (810-1) + 3.84 \times 50 \cdot 50}$$

$$n = \frac{3.84 \cdot 850 \cdot 50 \cdot 50}{30 (849) + 9600}$$

$$n = \frac{8160000}{35070} \quad n = 232$$

**CAPÍTULO IV**  
**TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE INVESTIGACIÓN**

#### **4.1. TÉCNICAS DE RECOLECCIÓN DE DATOS**

Teniendo en cuenta la naturaleza de nuestra investigación las técnicas de recolección de datos empleados son las siguientes:

##### **4.1.1. TÉCNICA DE OBSERVACIÓN**

Esta técnica consiste en recoger y registrar los datos o informaciones obtenidas mediante la observación en sus diferentes tipos o clases. Esta técnica se empleará para recoger las informaciones pertinentes requeridas en la investigación. Particularmente esta técnica se empleará en el proceso de aplicación de la Escala de actitud hacia la matemática como instrumento.

##### **4.1.2. TÉCNICA DE ENCUESTA**

Esta técnica consiste en recabar datos o informaciones a través de diferentes instrumentos aplicados a la muestra de estudio.

En esta investigación se ha empleado como técnica la encuesta en el proceso de aplicación del cuestionario y la prueba de matemática de 30 preguntas de 10 preguntas para cada dimensión y cuya calificación es en la escala vigesimal.

Los instrumentos son los 3 modelos de prueba de matemática.

#### **4.2. INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS.**

Los instrumentos de recolección de datos son:

Tres modelos de Cuestionario (A, B y C) para medir la variable Planeamiento del estudio, en las dimensiones tomadas en cuenta en esta investigación y se compone de 10 ítems cada modelo

Asimismo se empleará una Prueba de matemática de 3 tipos o modelos, con 10 preguntas cada uno y con calificación en la escala vigesimal.

El modelo A de la prueba es para determinar la dimensión conceptual de los alumnos, es decir el conocimiento que los estudiantes tienen sobre contenidos básicos de matemática.

El modelo B es para determinar las habilidades de los estudiantes para resolver problemas de matemática.

El modelo C es una prueba para determinar la actitud de los estudiantes hacia la matemática. En este caso es una escala de actitud.

## **VALIDACIÓN DE LOS INSTRUMENTOS.**

Los instrumentos de recolección de datos se han elaborado de acuerdo con las necesidades de la investigación, y por lo mismo han sido objeto de validación mediante las siguientes técnicas y procedimientos:

### **Selección de indicadores a partir de la operacionalización.**

Para buscar la pertinencia de los indicadores o ítems del instrumento y de este modo garantizar la validez de contenido, se ha realizado la operacionalización de las variables de estudio.

Este proceso de operacionalización, es un mecanismo que concretiza las variables generales X y Y, que tienen un sentido abstracto, por lo que no

pueden ser medibles si no es mediante el proceso de operacionalización que precisamente concretiza a las variables.

En este sentido, cada uno de los instrumentos empleados cuenta con 10 indicadores, los mismos que se pueden observar en los modelos que se presentan en el punto referido a los instrumentos.

### **Elaboración de los instrumentos correspondientes.**

Con estos indicadores seleccionados se ha elaborado los instrumentos de recolección de datos empleados en este trabajo de investigación.

### **Sometimiento a un juicio de expertos.**

El Juicio de expertos, es una técnica muy empleado para la validación de los instrumentos de recolección de datos, más aún si éstos son no estandarizados.

El juicio de expertos, se establece recopilando opiniones emitidas por informantes calificados acerca de la validez de contenido del cuestionario y de la escala de actitud.

Se entiende por validez la coherencia entre lo que el instrumento pretende medir y lo que con ello se pretende observar. En otras palabras, lo que se busca es constatar, si es coherente la relación entre las preguntas que se han formulado con las variables seleccionadas.

Para este propósito se ha solicitado a 3 expertos personas que son conocedores de este aspecto, y como tal tienen autoridad y formación académica para tal efecto, quienes han emitido sus juicios valorativos, de

acuerdo con los indicadores considerados para tal fin, cuyos resultados se incluyen en Anexos.

#### **4.3. TÉCNICAS DE PROCESAMIENTO, ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS.**

El procesamiento de los datos recolectados, comprende las siguientes etapas:

a) Clasificación de Datos.

Es la etapa del procesamiento de datos consiste en seleccionar los datos obtenidos en función de diferentes criterios como la validez de los datos, el diseño seleccionado, estadígrafos que se emplearon, etc.

b) Codificación de Datos.

La codificación consiste en asignar códigos o valores a cada uno de los datos con el objetivo de favorecer su identificación, así como el procesamiento estadístico. La asignación de códigos es fundamental para el procesamiento y el empleo de la estadística.

c) Tabulación de Datos.

Se refiere a la elaboración de cuadros estadísticos, de acuerdo con el diseño de investigación y la naturaleza de las escalas de medición de las variables de estudio. Los estadígrafos empleados en la tabulación se adecuaron a la naturaleza de las escalas de medición de las variables, que en este caso son variables de escala interval.

d) Análisis e Interpretación de Datos.

El análisis de datos consiste en separar en las correspondientes partes, con la finalidad de identificar los aspectos particulares de dichos datos.

La interpretación de datos es el proceso mediante el cual se explica lo que los datos expresan. Esta interpretación se hará en dos niveles: el análisis descriptivo que hará uso de la estadística descriptiva, haciendo uso especialmente a la distribución de frecuencias, así como las frecuencias porcentuales.

La interpretación implica el uso de estadística inferencial, utilizando las medidas de tendencia central y de dispersión, como la moda, especialmente la media aritmética, y la desviación estándar.

Como referencia se empleará las siguientes fórmulas:

Para media aritmética:

$$\bar{X} = \frac{f \cdot X}{n}$$

Para la determinación del tipo de relación existente entre las variables de estudio se ha empleado el coeficiente de correlación de Pearson para datos agrupados:

$$r = \frac{n \sum n_{xy} d_x d_y - (\sum n_x d_x)(\sum n_y d_y)}{\sqrt{[n \sum n_x d_x^2 - (\sum n_x d_x)^2][n \sum n_y d_y^2 - (\sum n_y d_y)^2]}}$$

**CAPÍTULO V**  
**CONTRASTACIÓN DE LAS HIPÓTESIS**

## **5.1. CONTRASTE DE LAS HIPÓTESIS CORRELACIONALES**

El proceso de contraste de las hipótesis correlacionales está orientado a probar con los correspondientes datos empíricos obtenidos el tipo de relación que existe entre cada una de las dimensiones consideradas de las variables de estudio como son la variable Planeamiento del estudio (X) y rendimiento académico en Matemática (Y).

Habiendo presentado de manera separada los resultados obtenidos en relación a las dimensiones consideradas de las variables X y Y en el punto referente a los resultados obtenidos, en esta parte de este informe de tesis se presenta los datos que permitan determinar el tipo de relación existente entre las variables, con lo que se acepta o se rechaza las correspondientes hipótesis nulas.

### **5.1.1. CONTRASTE LA HIPÓTESIS ESPECIFICA 1.**

Para contrastar la hipótesis se plantea la hipótesis nula 1 de la siguiente manera:

Hipótesis nula 1:

“No existe una relación positiva significativa entre la determinación de las técnicas de estudio y el conocimiento de la matemática de los estudiantes de CEPU de la Universidad Nacional “San Luis Gonzaga” de Ica, 2018”

Y consecuentemente, la hipótesis alterna 1 es la siguiente:

“Existe una relación positiva significativa entre la determinación de las técnicas de estudio y el conocimiento de la matemática de los estudiantes de CEPU de la Universidad Nacional “San Luis Gonzaga” de Ica, 2018

Puesto que en esta hipótesis específica 1, se busca establecer el tipo de relación que existe entre la variable determinación de las técnicas de estudio (X1) y la variable conocimiento de la matemática (Y1) de los estudiantes se presenta el siguiente cuadro:

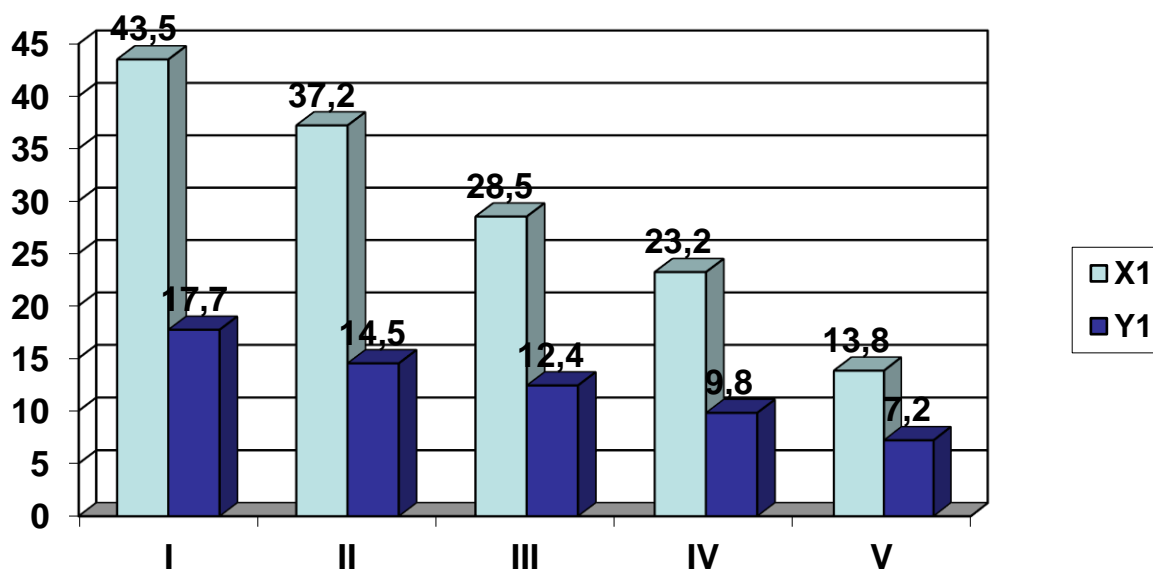
Cuadro N° 01

Relación entre la variable determinación de las técnicas de estudio (X1) y conocimiento de la matemática (Y1) de los estudiantes de CEPU de la Universidad nacional "San Luis Gonzaga" de Ica

	F	X1			Y1		
		X'	Sumatoria X	$\bar{X}$	Y'	Sumatoria Y	$\bar{Y}$
I	16	46	696	43.5	19	284	17.7
II	32	37.5	1190	37.2	16	464	14.5
III	48	29.5	1368	28.5	13	595	12.4
IV	72	21.5	1671	23.2	10	706	9.8
V	64	13.5	883	13.8	07	461	7.2
<b>TOTAL</b>	<b>232</b>	-	<b>5808</b>	<b>25</b>	-	<b>2510</b>	
$\bar{X}$			<b>25</b>				<b>10.8</b>

Gráfico N° 1

Relación de las medias aritméticas de X1 y Y1 según niveles



I = Muy alto. II = Alto. III = Regular. IV = bajo. V = Muy bajo.

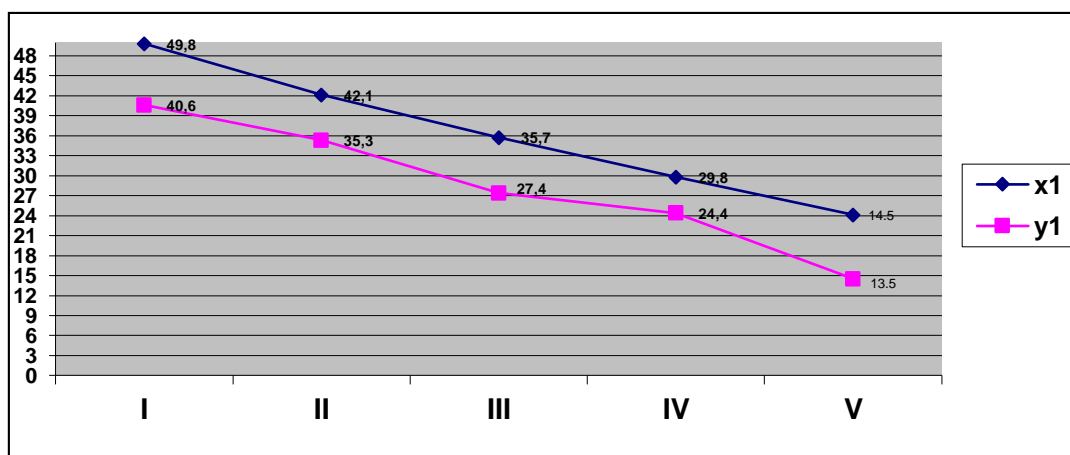
## ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS

El análisis de los datos presentados en el cuadro N° 01 nos muestra que entre la variable “Determinación de las técnicas de estudio” (X1) y la variable “Conocimiento de la matemática” (Y1) de los estudiantes de CEPU de la Universidad Nacional “San Luis Gonzaga” de Ica, existe una relación positiva, dado que, tomando como punto de referencia el I nivel, conforme disminuye las medias aritméticas en el II, III, IV y V nivel de la variable X1, disminuye también la media aritmética de la variable Y1, es decir el conocimiento de la matemática.

De esta manera, según el cuadro N° 01, en nivel I nivel la media aritmética de la variable X1 es de 43.5, en el II nivel 37.2; en el III nivel 28.5 puntos; en el IV nivel 23.2 puntos y en el V nivel 13.8 puntos.

Por su parte, en lo que respecta a la variable Y1, también se observa la disminución del I nivel donde la media aritmética es de 17.7 puntos; en el II nivel 14.5 puntos: en el III nivel 12.4 puntos; en el IV nivel 9.8 puntos y finalmente en el V nivel 7.2 puntos. Gráficamente esta relación queda representada de la siguiente manera:

**Gráfico 02: Correlación de la variable X1 e Y1**



Como se observa en la gráfica anterior, ambas variables muestran una relación positiva

Pero además de esta gráfica que ilustra la existencia de una relación positiva, se ha procedido a determinar el coeficiente de correlación entre la variable X1 y la variable Y1, empleando para ello el Coeficiente de correlación de Pearson con la fórmula para datos agrupados.

Con el Coeficiente de correlación de Pearson, no solamente se prueba el carácter estadísticamente significativo de la relación entre las variables X1 y Y1, sino se rechaza la hipótesis nula (Ho) que niega la existencia de una relación positiva entre X1 y Y1 y se acepta la hipótesis alterna formulada anteriormente.

Para tal efecto se presenta los datos del cuadro siguiente:

**CUADRO Nº 02**  
**Distribución de frecuencias de la variable X1 y la variable Y1 según intervalos de clase.**

Variable Y1	I MA 18-20	II A 15-17	III R 12- 14	IV B 09 -11	V MB 06-08	n x
<b>Muy alto</b> 42 - 50	12	4				16
<b>Alto</b> 34 – 41	4	24	4			32
<b>Regular</b> 26 - 33		4	36	8		48
<b>Bajo</b> 18 - 25			8	60	4	72
<b>Muy Bajo</b> 10 - 17				16	48	64
<b>n</b> y	<b>16</b>	<b>32</b>	<b>48</b>	<b>44</b>	<b>52</b>	<b>232</b>

Para determinar el coeficiente de correlación de Pearson para datos agrupados, se ha empleado la siguiente fórmula:

$$r = \frac{n \sum n_{xy} d_x d_y - (\sum n_x d_x)(\sum n_y d_y)}{\sqrt{[n \sum n_x d_x^2 - (\sum n_x d_x)^2][n \sum n_y d_y^2 - (\sum n_y d_y)^2]}}$$

Desarrollando la fórmula del coeficiente de correlación de Pearson los valores obtenidos se encuentran en el cuadro N° 13 ubicado en anexos, con cuyos valores se ha reemplazado y procesado el coeficiente de correlación de Pearson de la siguiente manera:

$$r = \frac{232(380) - (-136)(-124)}{\sqrt{[(232)(420) - (-136)^2][232(388) - (-124)^2]}}$$

$$r = \frac{88160 - (16864)}{\sqrt{[(97440 - 18496)][90016 - 15376]}}$$

$$r = \frac{71296}{\sqrt{[(78944)][(74640)]}}$$

$$r = \frac{71296}{\sqrt{78944 \times 74640}}$$

$$r = \frac{71296}{76741.8}$$

$$r = \mathbf{0.9290}$$

En conclusión, habiéndose hallado el coeficiente de correlación de Pearson para datos agrupados que es  $r = \mathbf{0.9290}$  se demuestra que

existe una correlación alta entre las variables X1 e Y1, por lo que se rechaza la hipótesis nula 1 y se acepta la hipótesis alterna 1.

### **5.1.2. CONTRASTE DE LA HIPÓTESIS ESPECÍFICA 2.**

Siguiendo el mismo procedimiento empleado para el contraste de la hipótesis específica 1, en este caso también la hipótesis nula 2 de la forma siguiente:

Hipótesis nula 2

“No existe una relación positiva entre la organización del tiempo para el estudio y las habilidades para la resolución de problemas de los estudiantes de CEPU de la Universidad Nacional “San Luis Gonzaga” de Ica, 2018”

Hipótesis alterna 2

“Existe una relación positiva entre la organización del tiempo para el estudio y las habilidades para la resolución de problemas de los estudiantes de CEPU de la Universidad Nacional “San Luis Gonzaga” de Ica, 2018”

Dado que en esta hipótesis se necesitan los datos que permitan expresar el tipo de relación que existe entre el nivel de organización del tiempo para el estudio (X2) y el grado de desarrollo de habilidades para la resolución de problemas (Y2) de los estudiantes de CEPU de la Universidad Nacional “San Luis Gonzaga” de Ica, se procede a presentar los correspondientes datos en el cuadro siguiente:

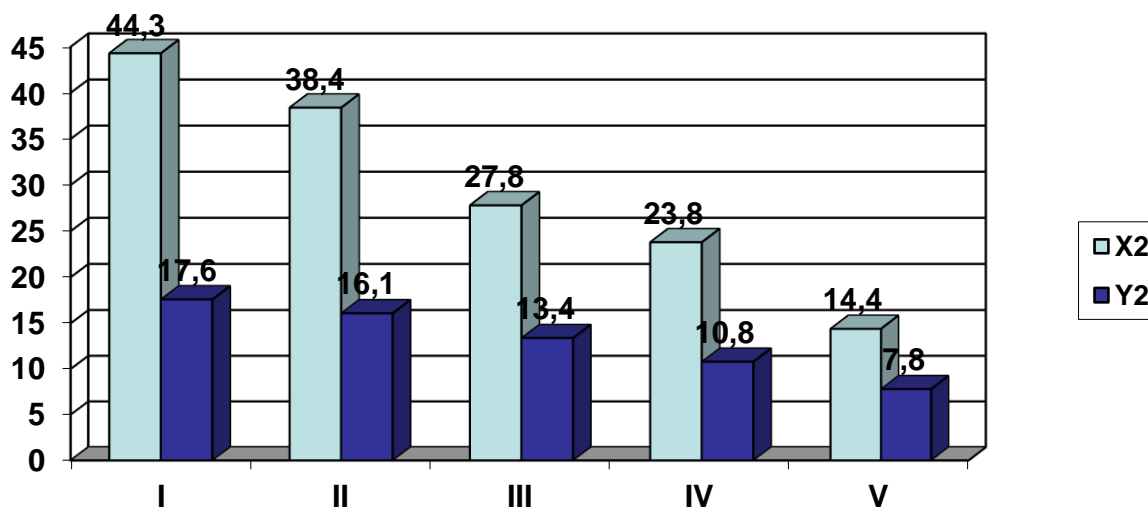
Cuadro N° 03

Relación entre la variable organización del tiempo para el estudio (X2) y el nivel de desarrollo de habilidades para la resolución de problemas (Y2) de los estudiantes de CEPU de la Universidad nacional “San Luis Gonzaga” de Ica

	F	X2			Y2		
		X'	Sumatoria X	$\bar{X}$	Y'	Sumatoria Y	$\bar{Y}$
I	12	46	12	44.3	19	12	17.6
II	28	37.5	28	38.4	16	28	16.1
III	56	29.5	56	27.8	13	56	13.4
IV	80	21.5	80	23.8	10	80	10.8
V	56	13.5	56	14.4	07	56	7.8
TOTAL	232	-	5858	25.2	-	2713	11.6
$\bar{X}$			25.3				

Gráfico N° 03

Relación de las medias aritméticas de X2 y Y2 según niveles



I = Muy alto. II = Alto. III = Regular. IV = bajo. V = Muy bajo.

## ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS

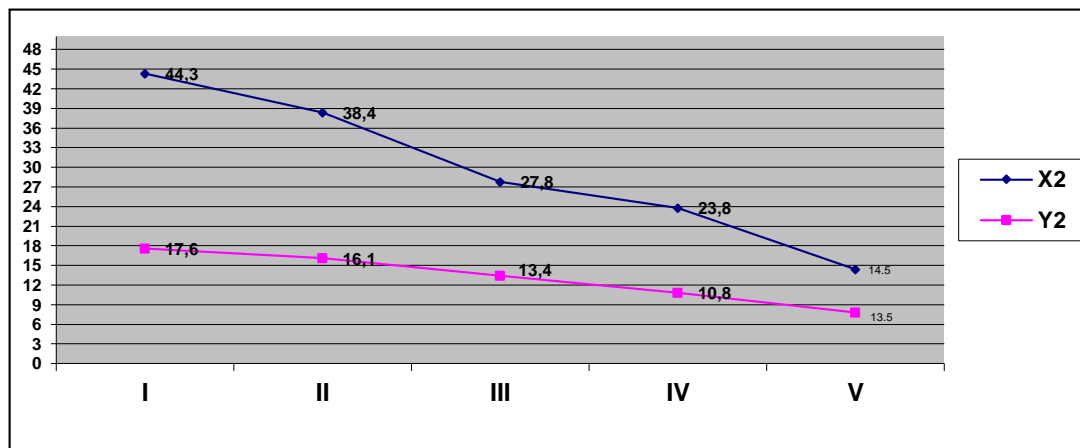
El análisis de los datos presentados en el cuadro N° 03 nos muestra que entre la variable organización del tiempo para el estudio (X2) y el nivel de desarrollo de habilidades para la resolución de problemas (Y2) de los estudiantes de CEPU de la Universidad nacional “San Luis Gonzaga” de Ica, existe una relación positiva, dado que, tomando como punto de referencia el I nivel, conforme disminuye las medias aritméticas en el II, III, IV y V nivel de la variable X2, disminuye también la media aritmética de la variable Y2, es decir el grado de desarrollo de habilidades en la dimensión profesional pedagógico.

Así por ejemplo, según el cuadro N° 03, en nivel I nivel la media aritmética de la variable X2 es de 44.3, en el II nivel 38.4; en el III nivel 27.8 puntos; en el IV nivel 23.8 puntos y en el V nivel 14.4 puntos.

Por su parte, en lo que respecta a la variable Y2, también se observa la disminución del I nivel donde la media aritmética es de 17.6 puntos; en el II nivel 16.1 puntos: en el III nivel 13.4 puntos; en el IV nivel 10.8 puntos y finalmente en el V nivel 7.8 puntos.

La siguiente gráfica ilustra de manera clara esta relación positiva:

**Gráfico 4: Correlación de la variable X2 e Y2**



Pero además de esta gráfica que ilustra la existencia de una relación positiva, se ha procedido a determinar el coeficiente de correlación entre la variable X2 y la variable Y2, empleando para ello el Coeficiente de correlación de Pearson con la fórmula para datos agrupados.

Con el Coeficiente de correlación de Pearson, nos muestra la relación positiva significativa entre las variables las variables X2 y Y2, sino que permite contrastar la hipótesis específica 2 y consecuentemente a rechazar la Ho y aceptar la hipótesis alterna 2.

Para el procesamiento estadístico del coeficiente de correlación de Pearson para datos agrupados y validar la hipótesis específica 2 se requiere datos que se presentan en el cuadro N° 15 siguiente:

#### CUADRO N° 04

**Distribución de frecuencias de la variable X2 y la variable Y2 según intervalos de clase.**

Variable Y1	I MA 18-20	II A 15-17	III R 12- 14	IV B 09 -11	V MB 06-08	n x
<b>Muy alto 42 - 50</b>	8	4				12
<b>Alto 34 – 41</b>		24	4			28
<b>Regular 26 - 33</b>		4	44	8		56
<b>Bajo 18 - 25</b>			8	64	8	80
<b>Muy Bajo 10 - 17</b>				8	48	56
<b>n y</b>	<b>8</b>	<b>32</b>	<b>56</b>	<b>80</b>	<b>56</b>	<b>232</b>

Para determinar el coeficiente de correlación de Pearson para datos agrupados, se ha empleado la siguiente fórmula:

$$r = \frac{n \sum n_{xy} d_x d_y - (\sum n_x d_x)(\sum n_y d_y)}{\sqrt{[n \sum n_x d_x^2 - (\sum n_x d_x)^2][n \sum n_y d_y^2 - (\sum n_y d_y)^2]}}$$

Desarrollando la fórmula del coeficiente de correlación de Pearson los valores obtenidos se encuentran en el cuadro N° 14 ubicado en anexos, con cuyos valores se ha reemplazado y procesado el coeficiente de correlación

$$r = \frac{232(352) - (-140)(-144)}{\sqrt{[(232)(440) - (-140)^2][232(368) - (-144)^2]}}$$

$$r = \frac{81644 - 20160}{\sqrt{[(102080 - 19600)][85376 - 20736]}}$$

$$r = \frac{61484}{\sqrt{[(82480)][(64640)]}}$$

$$r = \frac{61484}{287.1 \times 254.2}$$

$$r = \frac{61484}{72980.8}$$

$$r = 0.8424$$

En conclusión, habiéndose hallado el coeficiente de correlación de Pearson para datos agrupados que es  $r = 0.8424$  se demuestra que existe una alta correlación entre las variables X2 e Y2, por lo que se rechaza la hipótesis nula 2 y se acepta la hipótesis alterna 2.

### **5.1.3. CONTRASTE DE LA HIPÓTESIS ESPECÍFICA 3.**

Siguiendo el mismo procedimiento empleado para el contraste de la hipótesis específica 3, en este caso también la hipótesis nula 3 a contrastar:

“No existe una relación positiva significativa entre la organización del tiempo para el estudio y las habilidades para la resolución de problemas de los estudiantes de CEPU de la Universidad Nacional “San Luis Gonzaga” de Ica, 2018”.

Y por lo mismo, la hipótesis alterna 3 es la siguiente:

“Existe una relación positiva significativa entre la organización del tiempo para el estudio y las habilidades para la resolución de problemas de los estudiantes de CEPU de la Universidad Nacional “San Luis Gonzaga” de Ica, 2018”.

Dado que en esta hipótesis se necesita los datos que permitan expresar el tipo de relación que existe entre la definición de las condiciones de estudio (X3) y la actitud positiva hacia la matemática (Y3) de los de los estudiantes de CEPU de la Universidad Nacional “San Luis Gonzaga” de Ica, se procede a presentar los correspondientes datos en el cuadro siguiente:

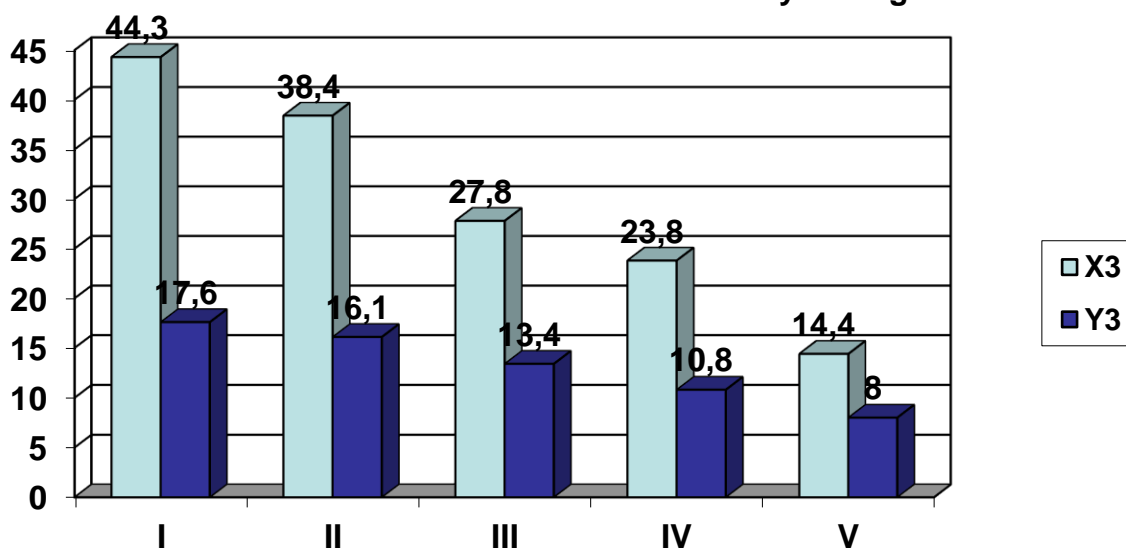
**Cuadro N° 05**

**Relación entre la variable definición de las condiciones de estudio (X3) y la actitud positiva hacia la matemática (Y3) de los estudiantes de CEPU de la Universidad Nacional “San Luis Gonzaga” de Ica.**

	F	X3			Y3		
		X'	Sumatoria X	$\bar{X}$	Y'	Sumatoria Y	$\bar{Y}$
<b>I</b>	10	46	435	<b>43.5</b>	19	176	<b>17.6</b>
<b>II</b>	28	37.5	1103	<b>39.4</b>	16	451	<b>16.1</b>
<b>III</b>	58	29.5	1636	<b>28.2</b>	13	777	<b>13.4</b>
<b>IV</b>	70	21.5	1582	<b>22.6</b>	10	756	<b>10.8</b>
<b>V</b>	66	13.5	997	<b>15.1</b>	07	528	<b>8</b>
<b>TOTAL</b>	<b>232</b>	-	<b>5753</b>	<b>24.7</b>	-	<b>2688</b>	<b>11.5</b>
$\bar{X}$			<b>24.7</b>			<b>100%</b>	

**Gráfico N° 05**

**Relación de las medias aritméticas de X3 y Y3 según niveles**



**I = Muy alto. II = Alto. III = Regular. IV = bajo. V = Muy bajo.**

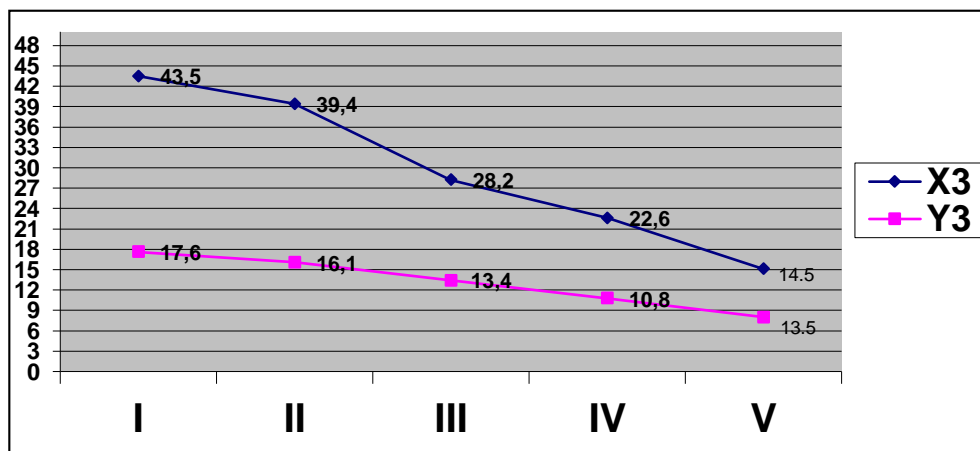
## ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS

El análisis de los datos presentados en el cuadro N° 05 nos muestra que entre la variable definición de las condiciones de estudio (X3) y la actitud positiva hacia la matemática (Y3) de los estudiantes de CEPU de la Universidad Nacional “San Luis Gonzaga” de Ica, existe una relación positiva, dado que, tomando como punto de referencia el I nivel, conforme disminuye las medias aritméticas en el II, III, IV y V nivel de la variable X3, disminuye también la media aritmética de la variable Y3, es decir la actitud positiva hacia la matemática.

Así por ejemplo, según el cuadro N° 05, en nivel I nivel la media aritmética de la variable X3 es de 43.5, en el II nivel 39.4; en el III nivel 28.2 puntos; en el IV nivel 22.6 puntos y en el V nivel 15.1 puntos.

Por su parte, en lo que respecta a la variable Y3, también se observa la disminución del I nivel donde la media aritmética es de 17.6 puntos; en el II nivel 16.1 puntos: en el III nivel 13.4 puntos; en el IV nivel 10.8 puntos y finalmente en el V nivel 8 puntos. Asimismo, se presenta la siguiente grafica de la relación entre X3 y Y3:

**Gráfico 6: Correlación de la variable X3 e Y3**



Después de esta gráfica que ilustra la existencia de una relación positiva, se ha procedido a determinar el coeficiente de correlación entre la variable X3 y la variable Y3, empleando para ello el Coeficiente de correlación de Pearson con la fórmula para datos agrupados.

Con el Coeficiente de correlación de Pearson, se establece la relación positiva significativa entre las variables las variables X3 y Y3, sino que permite contrastar la hipótesis específica 3 y consecuentemente a rechazar la Ho y aceptar la hipótesis alterna 3.

Para el procesamiento estadístico del coeficiente de correlación de Pearson para datos agrupados y validar la hipótesis específica 3 se requiere datos que se presentan en el cuadro siguiente:

**CUADRO N° 06**

**Distribución de frecuencias de la variable X3 y la variable Y3 según intervalos de clase.**

<b>Variable Y1</b>	<b>I MA 18-20</b>	<b>II A 15-17</b>	<b>III R 12- 14</b>	<b>IV B 09 -11</b>	<b>V MB 06-08</b>	<b>n x</b>
<b>Muy alto 42 - 50</b>	8	2				10
<b>Alto 34 – 41</b>		24	4			28
<b>Regular 26 - 33</b>		6	44	8		58
<b>Bajo 18 - 25</b>			8	54	8	70
<b>Muy Bajo 10 - 17</b>				8	58	66
<b>n y</b>	<b>8</b>	<b>32</b>	<b>56</b>	<b>70</b>	<b>66</b>	<b>232</b>

Para determinar el coeficiente de correlación de Pearson para datos agrupados, se ha empleado la siguiente fórmula:

$$r = \frac{n \sum n_{xy} d_x d_y - (\sum n_x d_x)(\sum n_y d_y)}{\sqrt{[n \sum n_x d_x^2 - (\sum n_x d_x)^2][n \sum n_y d_y^2 - (\sum n_y d_y)^2]}}$$

Desarrollando la fórmula del coeficiente de correlación de Pearson los valores obtenidos se encuentran en el cuadro N° 15 ubicado en anexos, con cuyos valores se ha reemplazado y procesado el coeficiente de correlación de Pearson de la siguiente manera:

$$r = \frac{232(378) - (-174)(-154)}{\sqrt{[(232)(402) - (-174)^2][232(398) - (-154)^2]}}$$

$$r = \frac{87696 - 26796}{\sqrt{[(93264 - 30276)][92336 - 23716]}}$$

$$r = \frac{60900}{\sqrt{[(62988)][(68620)]}}$$

$$r = \frac{60900}{250.9 \times 261.9}$$

$$r = \frac{60900}{65710.7}$$

$$r = \mathbf{0.9667}$$

En conclusión, habiéndose hallado el coeficiente de correlación de Pearson para datos agrupados que es  $r = 0.9667$  se demuestra que existe una alta correlación entre las variables X3 e Y3, por lo que se rechaza la hipótesis nula 3 y se acepta la hipótesis alterna 3.

#### **5.1.4. CONTRASTACIÓN DE LA HIPÓTESIS GENERAL**

En la hipótesis general se sostiene lo siguiente:

“No existe una relación positiva entre el planeamiento del estudio y el rendimiento académico en matemática de los estudiantes de CEPU de la Universidad Nacional “San Luis Gonzaga” de Ica, 2018”.

Hipótesis alterna general (Ha)

“Existe una relación positiva entre el planeamiento del estudio y el rendimiento académico en matemática de los estudiantes de CEPU de la Universidad Nacional “San Luis Gonzaga” de Ica, 2018”.

Habiéndose validado las hipótesis específicas 1, 2 y 3, la hipótesis general también queda contrastada y validada. Esta validación es consistente lógicamente por cuanto mediante el proceso de operacionalización de las variables generales de la hipótesis general X y Y, se ha transformado en dimensiones.

Considerando que las hipótesis específicas son dimensiones de las variables generales de la hipótesis general, y habiéndose contrastado y validado las hipótesis específicas 1, 2 y 3, queda contrastada la hipótesis general.

Pero además, como se ha observado en los diferentes cuadros estadísticos en especial los cuadros N° 01, 03, 05 se demuestran que existe una relación directa positiva entre las dimensiones de las variables planeamiento del

estudio y el rendimiento académico en matemática de los estudiantes de CEPU de la Universidad Nacional “San Luis Gonzaga” de Ica, por lo que queda validada esta hipótesis general.

Además de estos datos, existe un fundamento teórico que sustenta a la hipótesis general. De acuerdo con los conocimientos sistematizados en el marco teórico, el planeamiento del estudio es muy importante para obtener un rendimiento académico particularmente en matemática.

El planeamiento del estudio es una actividad que busca eliminar las actividades que no son eficientes para el aprendizaje, se prevé las condiciones necesarias en función de los ritmos de aprendizaje de cada estudiante, por lo que contribuye de manera eficaz a lograr mejores aprendizajes y rendimientos que no utilizar el planeamiento.

Por estas consideraciones quedan validadas tanto la hipótesis general como las hipótesis específicas de este trabajo de investigación, puesto que se ha mostrado con datos empíricos la relación positiva existente entre las variables de estudio.

## **CAPÍTULO VI**

# **PRESENTACIÓN, INTERPRETACIÓN Y DISCUSIÓN DE RESULTADOS**

## **6.1. DESCRIPCION DE LOS RESULTADOS OBTENIDOS**

Por el tipo de investigación y en función de las variables de estudios con sus correspondientes dimensiones e indicadores, en este trabajo de investigación la descripción de los resultados se realizará teniendo en cuenta los instrumentos de recolección de datos empleados, así como considerando los datos necesarios para relacionar las variables de cada hipótesis.

### **6.1.1. NIVEL DE DETERMINACIÓN DE LAS TÉCNICAS DE ESTUDIO (X1).**

Primeramente se ha procesado los datos referentes a las dimensiones de la variable Técnicas de estudio, que en este caso una de estas dimensiones es la determinación de las técnicas de estudio (X1).

Para medir la variable nivel de determinación de las técnicas de estudio se empleó el cuestionario, modelo A.

Teniendo en cuenta la escala de calificación de este instrumento, las 5 categorías que tiene el instrumento son las siguientes:

I: Nivel muy alto

II: Nivel alto.

III: Nivel medio

IV: Nivel bajo

V: Nivel muy bajo.

Dichos resultados de la variable X1 se presentan en el cuadro siguiente:

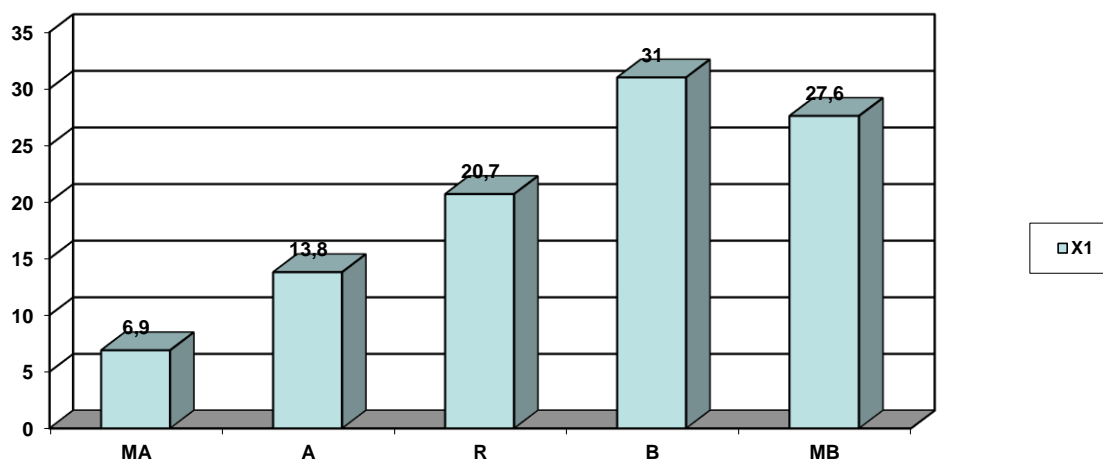
### CUADRO N° 07

Nivel de determinación de las técnicas de estudio (X1), de los estudiantes de CEPU 2018 de la UNICA.

NIVEL SOCIAL Y PUNTAJE	NIVEL	X'	F	FP	Sumatoria X	$\bar{X}$
Muy Alta 42 – 50 pts	I	46	16	6.9	696	43.5
Alta 34 – 41 pts	II	37.5	32	13.8	1190	37.2
Medio 26 – 33 pts	III	29.5	48	20.7	1368	28.5
Baja 18 – 25 Pts	IV	21.5	72	31	1671	23.2
Muy baja 10 – 17 Pts	V	13.5	64	27.6	883	13.8
<b>TOTAL</b>	-	-	<b>232</b>	<b>100</b>	<b>5808</b>	<b>25.0</b>

### Gráfico N° 07

Distribución porcentual de las técnicas de estudio (X1), de los estudiantes de CEPU 2018 de la UNICA, por categorías



#### Leyenda:

MA = Muy alto. A = Alto. M = Medio. B = bajo. MB = Muy bajo.

## **ANALISIS E INTERPRETACION DEL CUADRO Nº 07**

Este cuadro contiene el nivel de adquisición por los profesores de conocimientos promovidos por las instituciones educativas en estudio, que se ha considerado como un indicador del aprendizaje organizacional, distribuidos en 5 categorías consideradas de acuerdo con los puntajes obtenidos.

Así, en el I nivel, que corresponde a un nivel muy alto adquisición de conocimientos por los profesores, apenas se ubicaron 4 profesores que hacen un 6.9 % del total con una media aritmética de 43.5 puntos; en el II nivel que corresponde a nivel alto de adquisición, se ubicaron 8 profesores que constituyen un 13.8 % con una media aritmética de 37.2 % puntos; en el III nivel se encuentra 12 profesores, que hacen el 20.7 % del total, con una media aritmética de 28.5 puntos y se caracterizan por que corresponde a un nivel de adquisición media o regular; en el IV nivel se encuentran 18 profesores que constituyen el 31 % del total, con una media aritmética de 23.2 puntos y se caracterizan por un nivel de adquisición bajo; y finalmente, en el V nivel se ubicaron 16 profesores que constituyen el 27.6 % del total, y tienen una media aritmética de 13.8 puntos y se caracterizan por que tienen muy poca adquisición de conocimientos promovidos por las instituciones estudiadas.

Esta distribución de frecuencias servirá también para relacionar con la variable Y1.

### **6.1.2. NIVEL DE ORGANIZACIÓN DEL TIEMPO PARA EL ESTUDIO (X2).**

Siguiendo el mismo procedimiento empleado en la variable X1, en este caso también se ha buscado ubicar a cada uno de los profesores en una de las 5 categorías establecidas de antemano, de acuerdo con las escalas de calificación del instrumento empleado para este caso.

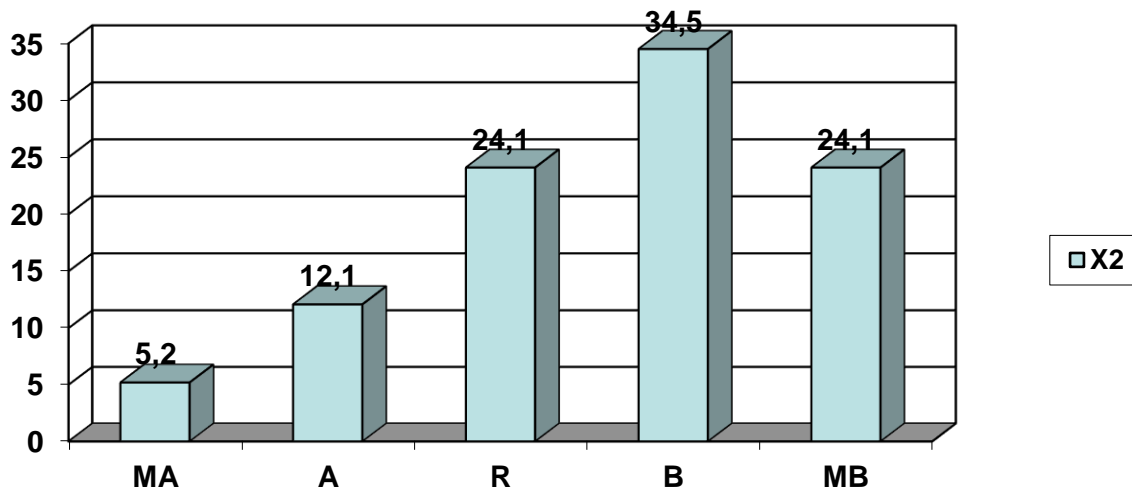
**CUADRO N° 08**

**Nivel de organización del tiempo (X2) de los estudiantes de CEPU de la Universidad Nacional “San Luis Gonzaga” de Ica.**

NIVEL SOCIAL Y PUNTAJE	NIVEL	X'	F	FP	Sumatoria X	$\bar{X}$
Muy Alta 42 – 50 pts	I	46	12	5.2	532	44.3
Alta 34 – 41 pts	II	37.5	28	12.1	1075	38.4
Medio 26 – 33 pts	III	29.5	56	24.1	1557	27.8
Baja 18 – 25 Pts	IV	21.5	80	34.5	1904	23.8
Muy baja 10 – 17 Pts	V	13.5	56	24.1	790	14.1
<b>TOTAL</b>	-	-	<b>232</b>	<b>100</b>	<b>5858</b>	<b>25.2</b>

**Gráfico N° 08**

**Distribución porcentual del nivel de Nivel de organización del tiempo (X2) de los estudiantes de CEPU de la Universidad Nacional “San Luis Gonzaga” de Ica**



**Leyenda:**

**MA** = Muy alto. **A** = Alto. **R** = Regular. **B** = Bajo. **MB** = Muy Bajo.

**INTERPRETACIÓN DEL CUADRO N° 08**

Este cuadro contiene el nivel de Nivel de organización del tiempo (X2) de los estudiantes de CEPU de la Universidad Nacional “San Luis Gonzaga” de Ica (X2).

Para facilitar la relación posterior con la variable Y2, en este caso referido a la variable X2 los resultados obtenidos se ha distribuido en las V categorías consideradas de acuerdo con los puntajes obtenidos con el correspondiente instrumento de recolección de datos.

Así, en el I nivel, que corresponde a un nivel muy alto de organización del tiempo, apenas se ubicaron 12 alumnos que hacen un 5.2 % con una media aritmética de 44.3 puntos.

En el II nivel que corresponde a nivel alto de organización del tiempo, se  
  
aritmética de 38.4 puntos.

En el III nivel se encuentra 56 estudiantes, que hacen el 24.1 % del total, con una media aritmética de 27.8 puntos y se caracterizan por que corresponde a un nivel medio o regular de organización del tiempo.

En el IV nivel se encuentran 80 estudiantes que constituyen el 34.5 % del total, con una media aritmética de 23.8 puntos y se caracterizan por que tienen un nivel bajo de organización del tiempo.

Y finalmente, en el V nivel se ubicaron 56 estudiantes que constituyen el 24.1 % del total, y tienen una media aritmética de 14.4 puntos y se caracterizan por que tienen un nivel muy bajo nivel de organización del tiempo de estudio. Esta distribución de frecuencias servirá también para relacionar con la variable Y2.

### 6.1.3. NIVEL DE DEFINICION DE LAS CONDICIONES DE ESTUDIO (X3).

En este caso se presenta el siguiente cuadro:

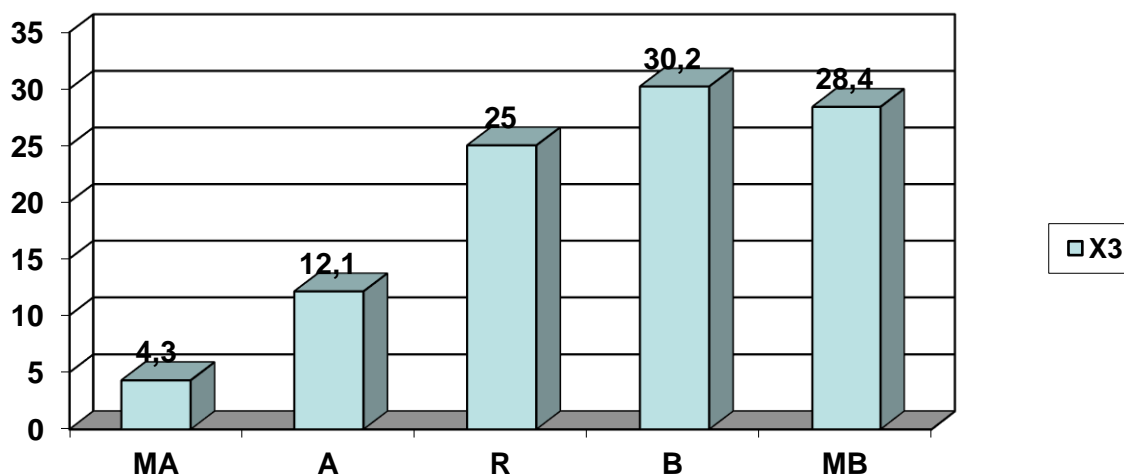
**CUADRO N° 09**

**Nivel de definición de las condiciones de estudio (X3) de los estudiantes de CEPU de la Universidad Nacional “San Luis Gonzaga” de Ica.**

NIVEL SOCIAL Y PUNTAJE	NIVEL	X'	F	FP	Sumatoria X	$\bar{X}$
Muy Alta 42 – 50 pts	I	46	10	4.3	435	43.5
Alta 34 – 41 pts	II	37.5	28	12.1	1103	39.4
Medio 26 – 33 pts	III	29.5	58	25.0	1636	28.2
Baja 18 – 25 Pts	IV	21.5	70	30.2	1582	22.6
Muy baja 10 – 17 Pts	V	13.5	66	28.4	997	15.1
<b>TOTAL</b>	-	-	<b>232</b>	<b>100</b>	<b>5753</b>	<b>24.7</b>

**Gráfico N° 09**

**Distribución porcentual del de definición de las condiciones de estudio (X3) de los estudiantes de CEPU de la Universidad Nacional “San Luis Gonzaga” de Ica**



**Leyenda:**

**MA** = Muy alto. **A** = Alto. **M** = Medio. **B** = bajo. **MB** = Muy bajo.

**INTERPRETACION DEL CUADRO Nº 09**

Este cuadro contiene el nivel de Nivel de definición de las condiciones de estudio (X3) de los estudiantes de CEPU de la Universidad Nacional “San Luis Gonzaga” de Ica (X2).

Para facilitar la relación posterior con la variable Y3, en este caso referido a la variable X3 los resultados obtenidos se ha distribuido en las V categorías consideradas de acuerdo con los puntajes obtenidos con el correspondiente instrumento de recolección de datos.

Así, en el I nivel, que corresponde a un nivel muy alto de definición de las condiciones de estudio, apenas se ubicaron 10 alumnos que hacen un 4.3% con una media aritmética de 43.5 puntos.

En el II nivel que corresponde a nivel alto de organización del tiempo, se ubicaron 28 estudiantes que constituyen un 12.1 % con una media aritmética de 39.4 puntos.

En el III nivel se encuentra 58 estudiantes, que hacen el 25% del total, con una media aritmética de 28.2 puntos y se caracterizan por que corresponde a un nivel medio o regular de definición de las condiciones de estudio.

En el IV nivel se encuentran 70 estudiantes que constituyen el 30.2 % del total, con una media aritmética de 22.6 puntos y se caracterizan por que tienen un nivel bajo de definición de las condiciones de estudio.

Y finalmente, en el V nivel se ubicaron 66 estudiantes que constituyen el 28.4% del total, y tienen una media aritmética de 15.1 puntos y se caracterizan por que tienen un nivel muy bajo nivel de definición de las condiciones de estudio. Esta distribución de frecuencias de X3 servirá también para relacionar con la variable Y3.

#### **6.1.4. CONOCIMIENTO DE LA MATEMÁTICA (Y1).**

Para determinar el rendimiento académico de los estudiantes de CEPU de la Universidad Nacional “San Luis Gonzaga” de Ica, se ha tomado en cuenta las 3 dimensiones de la variable rendimiento académico en matemática.

Una de las dimensiones lo constituye el conocimiento de la matemática (Y1) de los estudiantes de CEPU. Para tal efecto, se ha procedido a aplicar una prueba cuya calificación es en la escala vigesimal.

Para el procesamiento de los datos obtenidos al aplicar el instrumento correspondiente para la medición de esta variable Y1, que en este caso fue la prueba de Matemática (modelo A), se ha tomado en cuenta la distribución de frecuencias en las 5 categorías obtenidas con la variable X1.

Este procedimiento se hizo de este modo para establecer el tipo de relación existente entre la variable X1 y esta variable Y1.

Pero también la distribución de los resultados de la variable Y1 se han hecho teniendo en cuenta las siguientes categorías:

I: Muy alto conocimiento de la matemática.

II: Alto conocimiento.

III: Regular conocimiento

IV: Bajo conocimiento.

V: Muy bajo conocimiento.

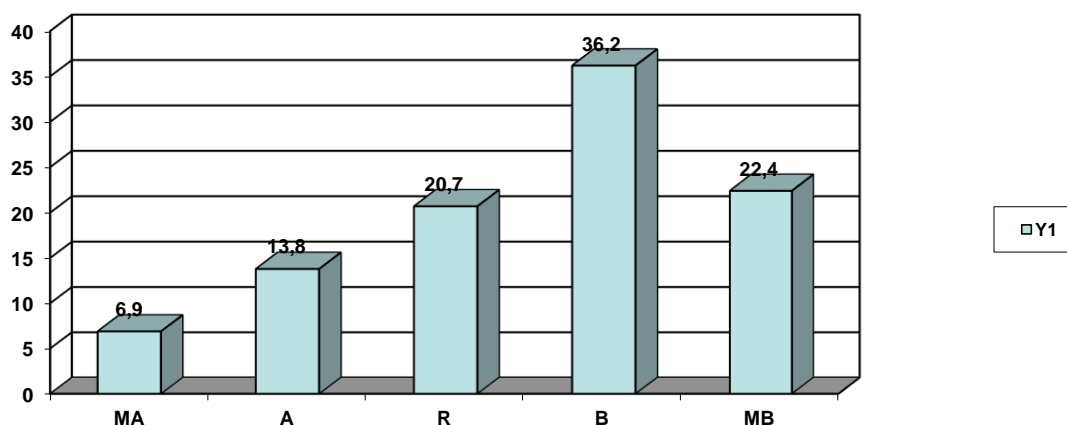
Dichos resultados se presentan en el cuadro siguiente:

**CUADRO Nº 10**  
**Nivel de conocimiento de la matemática (Y1) de los estudiantes de CEPU de la**  
**Universidad Nacional “San Luis Gonzaga” de Ica, según categorías**

VARIABLE X1				VARIABLE Y1							
NIVEL	X'	f	$\bar{X}$		I 18-20	II 15-17	III 12-14	IV 09-11	V 06-08	Sumato- Ria Y	$\bar{Y}$
I 42-50	46	16	43.5		12	4				284	17.7
II 34-41	37.5	32	37.2		4	24	4			464	14.5
III 26-33	29.5	48	28.5			4	36	8		595	12.4
IV 18-25	21.5	72	23.2				8	60	4	706	9.8
V 10-17	13.5	64	13.8					16	48	461	7.2
				Y'	19	16	13	10	7		
TOTAL	-	232	25		16	32	48	84	52	2510	10.8
%			100	%	6.9%	13.8	20.7	36.2	22.4	100%	

**Gráfico Nº 10**

**Distribución porcentual del nivel de conocimiento de la matemática (Y1)**  
**de los estudiantes de CEPU de la Universidad Nacional “San Luis**  
**Gonzaga” de Ica, según categorías**



**Leyenda:**

**MA = Muy alto. A = Alto. R = Regular. B = Bajo. MB = Muy Bajo.**

## **INTERPRETACIÓN DEL CUADRO N° 10**

En el cuadro N° 10 se presenta el nivel de conocimiento de la Matemática (Y1), de los estudiantes de CEPU de la Universidad Nacional “San Luis Gonzaga” de Ica, según categorías, que ha sido considerado como una de las dimensiones de la variable rendimiento en Matemática.

Según los datos del cuadro N° 04, en el I nivel, caracterizado por corresponder al nivel Muy alto conocimiento de la Matemática, se ubicaron 16 estudiantes que constituyen el 6.9 % del total y tienen una media aritmética de 17.7 puntos en la escala vigesimal, de acuerdo con los parámetros de puntuación del instrumento respectivo.

En el II nivel que corresponde a alto conocimiento de la Matemática de los estudiantes, se ubicaron 32 estudiantes que constituyen el 13.8 % del total y tienen una media aritmética de 14.5 puntos.

En el III nivel que corresponde a un nivel medio de conocimiento de la Matemática, se han ubicado 48 estudiantes que constituyen el 20.7 % con una media aritmética de 12.4 puntos.

En el IV nivel se han ubicado 44 estudiantes que constituyen el 36.2 % del total y tienen una media aritmética de 9.8 puntos en la escala vigesimal y finalmente, en el V nivel que corresponde a un nivel muy bajo conocimiento de la Matemática se han ubicado 52 estudiantes que constituyen el 22.4 % del total con una media aritmética de 7.2 en la escala vigesimal.

Como se observa en este cuadro, entre las variables X1 y Y1 existe una relación directa como se demostró en prueba de hipótesis, ya que a mayor nivel de determinación de las técnicas de estudio de los estudiantes de CEPU, le corresponde mayor conocimiento de la matemática.

### 6.1.5. GRADO DE DESARROLLO DE HABILIDADES PARA LA RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS (Y2)

El segundo indicador considerado para la determinación del rendimiento en Matemática de los estudiantes, es el grado de desarrollo de habilidades para la resolución de problemas (Y2) de los estudiantes de CEPU de la Universidad Nacional “San Luis Gonzaga” de Ica.

Para la medición de esta variable Y2, se ha empleado como instrumento la Prueba de matemática (Modelo B). Igual que en la variable Y1, la aplicación de este instrumento fue teniendo en cuenta la distribución de frecuencias en las diferentes categorías o niveles obtenidos en la variable X2, de modo que permitan establecer la relación existente entre Y 2 y X2.

Para tal efecto, a la cantidad de estudiantes ubicados en los diferentes niveles de la variable X2, se les aplicó por separado la prueba de matemática modelo B y con cuyos puntajes se determinó la media aritmética en cada nivel.

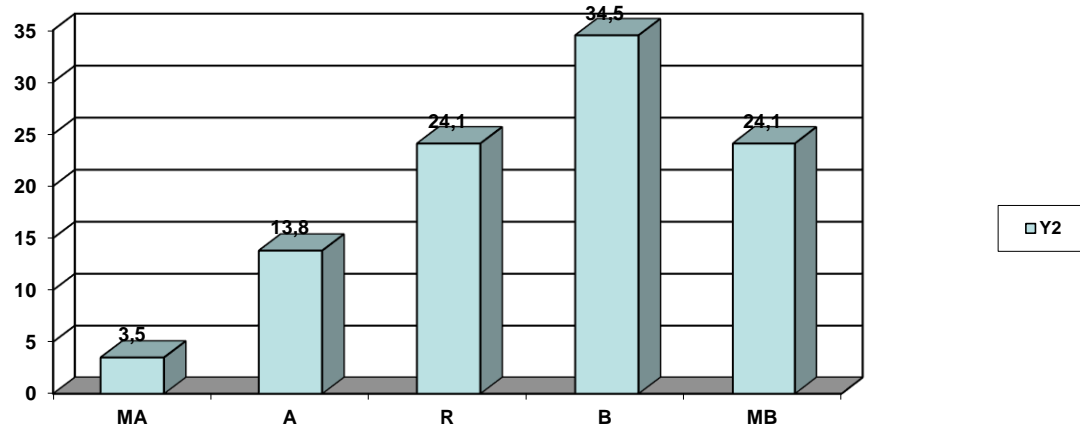
Los resultados obtenidos se presentan en el siguiente cuadro:

**CUADRO Nº 11**  
**Nivel de desarrollo de habilidades para la resolución de problemas (Y2) de los estudiantes de CEPU de la Universidad Nacional “San Luis Gonzaga” de Ica, según categorías**

NIVEL	VARIABLE X2			VARIABLE Y2							
	X'	f	$\bar{X}$		I 18-20	II 15-17	III 12-14	IV 09-11	V 06-08	Suma toria Y	$\bar{X}$
<b>I Nivel 42-50</b>	46	12	<b>44.3</b>		8	4				211	<b>17.6</b>
<b>II Nivel 34-41</b>	37.5	28	<b>38.4</b>			24	4			451	<b>16.1</b>
<b>III Nivel 26-33</b>	29.5	56	<b>27.8</b>			4	44	8		750	<b>13.4</b>
<b>IV Nivel 18-25</b>	21.5	80	<b>23.8</b>				8	64	8	864	<b>10.8</b>
<b>V Nivel 10-17</b>	13.5	56	<b>14.4</b>					8	48	437	<b>7.8</b>
				<b>Y'</b>	19	16	14	10	07		
<b>TOTAL</b>		<b>232</b>	<b>25.2</b>		<b>8</b>	<b>32</b>	<b>56</b>	<b>80</b>	<b>56</b>	<b>2713</b>	
<b>%</b>			<b>100</b>		<b>3.5%</b>	<b>13.8</b>	<b>24.1</b>	<b>34.5%</b>	<b>24.1%</b>		<b>11.6</b>

**Gráfico N° 11**

**Distribución porcentual del nivel de desarrollo de habilidades para la resolución de problemas (Y2) de los estudiantes de CEPU de la Universidad Nacional “San Luis Gonzaga” de Ica, según categorías**



**Leyenda:**

**MA** = Muy alto. **A** = Alto. **R** = Regular. **B** = Bajo. **MB** = Muy Bajo.

### **INTERPRETACION DEL CUADRO N° 11**

En el cuadro N° 11 se presenta el nivel de desarrollo de habilidades para la resolución de problemas (Y2) de los estudiantes de CEPU de la Universidad Nacional “San Luis Gonzaga” de Ica, según categorías.

Según los datos del cuadro N° 05, en el nivel I, caracterizado por corresponder al nivel Muy alto de desarrollo de habilidades para la resolución de problemas, se ha ubicado 12 estudiantes que constituyen el 3.5 % del total y tienen una media aritmética de 17.5 puntos.

En el II nivel que corresponde al nivel alto de desarrollo de habilidades para la resolución de problemas, se ubicaron 32 estudiantes que constituyen el 13.8 % del total y tienen una media aritmética de 16.1 puntos.

En el III nivel que corresponde a un nivel medio de desarrollo de habilidades para la resolución de problemas, se han ubicado 56 estudiantes que constituyen el 24.1 % con una media aritmética de 13.4 puntos.

En el IV nivel se han ubicado 80 estudiantes que constituyen el 34.5 % del total y tienen una media aritmética de 10.8 puntos en la escala vigesimal.

Y finalmente, en el V nivel que corresponde a un nivel muy bajo de desarrollo de habilidades para la resolución de problemas se han ubicado 56 estudiantes que constituyen el 24.1 % del total con una media aritmética de 7.2 en la escala vigesimal.

Como se observa en este cuadro, entre las variables X2 y Y2 existe una relación directa como se demostró en prueba de hipótesis.

#### **6.1.6. GRADO DE DESARROLLO DE LA ACTITUD POSITIVA HACIA LA MATEMÁTICA (Y3)**

El tercer indicador tomado en cuenta para la determinación del rendimiento académico en matemática, es el grado de desarrollo de la actitud positiva hacia la matemática (Y3) de los estudiantes de CEPU de la Universidad Nacional "San Luis Gonzaga" de Ica.

Para la medición de esta variable Y3, se ha empleado como instrumento la Prueba de matemática, modelo C. Igual que en la variable Y2, la aplicación de este instrumento fue teniendo en cuenta la distribución de frecuencias en las diferentes categorías o niveles de definición de las condiciones de estudio (X3) de los estudiantes de modo que permitan establecer la relación existente entre Y 3 y X3.

Para tal efecto, a la cantidad de estudiantes ubicados en los diferentes niveles o grados de la variable X3, se les aplicó por separado la prueba de matemática modelo C y con cuyos puntajes se determinó la media aritmética en cada nivel.

Los resultados obtenidos se presentan en el siguiente cuadro:

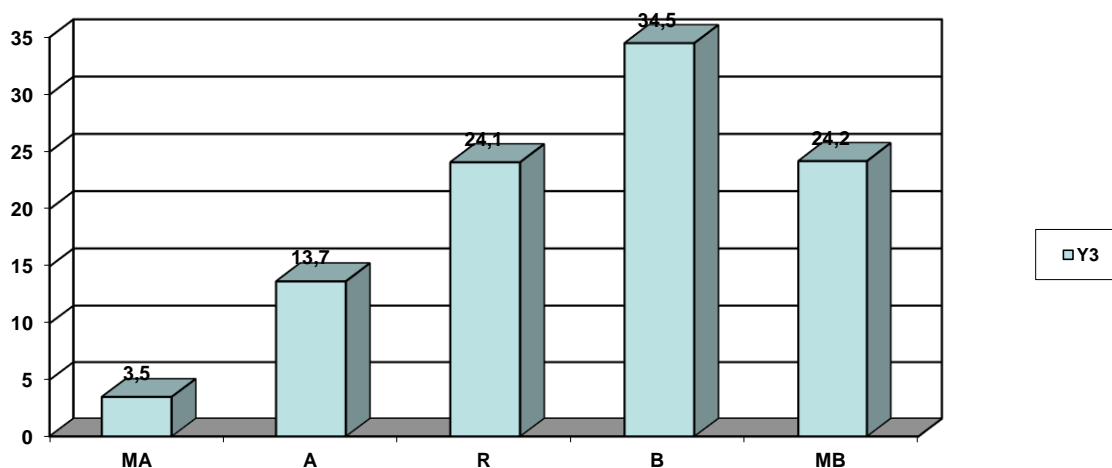
**CUADRO Nº 12**

**Nivel de actitud positiva hacia la Matemática (Y3) de los estudiantes de CEPU de la Universidad Nacional “San Luis Gonzaga” de Ica, según categorías**

NIVEL	VARIABLE X3			VARIABLE Y3							
	X'	f	$\bar{X}$	I 18-20	II 15-17	III 12-14	IV 09-11	V 06-08	Suma toria Y	$\bar{X}$	
I Nivel 42-50	46	10	43.5	8	2				176	17.6	
II Nivel 34-41	37.5	28	39.4		24	4			451	16.1	
III Nivel 26-33	29.5	58	28.2		6	44	8		777	13.4	
IV Nivel 18-25	21.5	70	22.6			8	54	8	756	10.8	
V Nivel 10-17	13.5	66	15.1				8	58	528	8	
				Y'	19	16	14	10	07		
<b>TOTAL</b>		<b>232</b>	<b>24.7</b>		<b>8</b>	<b>32</b>	<b>56</b>	<b>70</b>	<b>66</b>	<b>2688</b>	
<b>%</b>			<b>100</b>		<b>3.4%</b>	<b>13.8</b>	<b>24.1</b>	<b>30.3%</b>	<b>28.4%</b>		<b>11.5</b>

**Gráfico Nº 12**

**Distribución porcentual del Nivel de actitud positiva hacia la Matemática (Y3) de los estudiantes de CEPU de la Universidad Nacional “San Luis Gonzaga” de Ica, según categorías.**



**Leyenda:**

**MA** = Muy alto. **A** = Alto. **R** = Regular. **B** = Bajo. **MB** = Muy Bajo.

### **INTERPRETACION DEL CUADRO N° 12**

En este cuadro N° 12 se presenta el nivel de actitud positiva hacia la matemática (Y3) de los estudiantes de CEPU de la Universidad Nacional “San Luis Gonzaga” de Ica, según categorías.

Según los datos del cuadro N° 12, en el I nivel, caracterizado por corresponder al nivel Muy alto de actitud positiva hacia la matemática, se ubicaron 8 estudiantes que constituyen el 3.5 % del total y tienen una media aritmética de 17.6 puntos.

En el II nivel que corresponde al nivel alto de actitud positiva hacia la matemática, se ubicaron 32 estudiantes que constituyen el 13.8 % del total y tienen una media aritmética de 16.1 puntos.

En el III nivel que corresponde a un nivel medio de actitud positiva hacia la Matemática, se han ubicado 56 estudiantes que constituyen el 24.1 % con una media aritmética de 13.4 puntos.

En el IV nivel se han ubicado 80 estudiantes que constituyen el 34.5 % del total y tienen una media aritmética de 10.8 puntos en la escala vigesimal.

Y finalmente, en el V nivel que corresponde a un nivel muy baja actitud positiva hacia la matemática se han ubicado 56 estudiantes que constituyen el 24.1 % del total con una media aritmética de 08 en la escala vigesimal.

Como se observa en este cuadro, entre las variables X3 y Y3 existe una relación directa como se demostrará en prueba de hipótesis.

## 5.2. DISCUSIÓN

En esta investigación básicamente se sostiene la existencia de una relación positiva entre el planeamiento del estudio y el rendimiento académico en matemática de los estudiantes de CEPU de la Universidad Nacional “San Luis Gonzaga” de Ica.

Esta relación positiva se evidencia en las dimensiones consideradas de las variables de estudio, de modo que se sostiene la existencia de una relación positiva significativa entre la determinación de las técnicas de estudio y el conocimiento de la matemática de los estudiantes (hipótesis específica 1); entre la organización del tiempo para el estudio y las habilidades para la resolución de problemas de los estudiantes (hipótesis específica 2) y entre la organización del tiempo para el estudio y la actitud positiva hacia la matemática de los estudiantes de CEPU de la Universidad Nacional “San Luis Gonzaga” de Ica, 2018

La existencia de una relación positiva entre estas variables de las hipótesis específicas 1, 2 y 3 se ha evidenciado mediante el coeficiente de correlación de Pearson para datos agrupados, en el cual ha resultado  $r = 0.9290$  en la hipótesis específica 1,  $r = 0.8424$  en la hipótesis específica 2 y  $r = 0.9667$  en la hipótesis específica 3.

Sobre la existencia de una relación positiva significativa entre las dimensiones consideradas de la variable técnicas de estudio y rendimiento en Matemática, se han efectuado similares investigaciones tanto a nivel internacional como nacional; del mismo modo, los resultados obtenidos son similares.

En el ámbito internacional por ejemplo, Murillo (2013) al hablar de los factores que inciden en el rendimiento en matemática de estudiantes de la Universidad Pedagógica Nacional Francisco Morazán de Honduras, reporta evidencias que uno de los factores del rendimiento académico en este contexto de estudio lo constituye las técnicas y métodos de estudio.

Del mismo modo Herrera (2009), de la Universidad de Montemorelos-Colombia, reporta en su investigación que el rendimiento académico en matemática de los estudiantes está asociado a los estilos de aprendizaje.

Zúñiga (2014) llega a similares conclusiones puesto que sustenta que el rendimiento académico de los estudiantes del primer año de bachillerato de la Universidad de Ambato, Ecuador, está asociado a los estilos de aprendizaje, siendo el estilo reflexivo en más efectivo.

También numerosas investigaciones llevadas a cabo en el ámbito nacional, han reportado similares conclusiones. Así por ejemplo, Chilca (2017) en su investigación realizada en la universidad Nacional Santiago Antúnez de Mayolo (Huaraz-Perú), sostiene que la autoestima es un factor que incide de manera positiva en el rendimiento de los estudiantes en la asignatura de Estadística.

Asimismo, Ramos (2013), de la Universidad Nacional “San Luis Gonzaga” de Ica- Perú, sostiene que existe una relación positiva entre el aprendizaje (estilo) y el rendimiento en el área de Matemática.

Como se observa, existen muchas evidencias de que el rendimiento en matemática está asociado a diversos factores dentro de los cuales el estilo de aprendizaje que incluye diversas técnicas y métodos de estudio, inciden de manera significativa en el rendimiento.

Particularmente, el planeamiento del estudio resulta fundamental para lograr un aprendizaje de calidad, toda vez que mediante el planeamiento de estudio se prevé las condiciones necesarias para que el estudio sea más eficiente, se decide organizar las actividades que corresponden a una actividad compleja como es el estudio, que debe emplear alguna técnica, algún procedimiento y en condiciones más adecuadas de acuerdo con cada estudiante.

Por estas circunstancias, es razonable sustentar que efectivamente existe una relación positiva entre la variable planeamiento del estudio y rendimiento en Matemática.

## CONCLUSIONES

- 1) Que, de acuerdo con los resultados obtenidos, existe una relación positiva alta entre la determinación de las técnicas de estudio y el nivel de conocimientos de la Matemática de los estudiantes de CEPU de la Universidad Nacional “San Luis Gonzaga” de Ica, lo cual se expresa en el coeficiente de correlación de Pearson que resultó  $r = 0.9290$ .
- 2) Que, existe una relación positiva alta entre el nivel de organización del tiempo para el estudio y el nivel de desarrollo de habilidades para la resolución de problemas de los estudiantes de CEPU de la Universidad Nacional “San Luis Gonzaga” de Ica, lo cual se evidencia en el coeficiente de correlación de Pearson que resultó  $r = 0.8424$ .
- 3) Que, de acuerdo con los resultados obtenidos con los instrumentos correspondientes, existe una relación positiva alta entre la definición de las condiciones de estudio y la actitud positiva hacia la matemática de los estudiantes de CEPU de la Universidad Nacional “San Luis Gonzaga” de Ica, lo cual se evidencia en el coeficiente de correlación de Pearson que resultó  $r = 0.9667$ .
- 4) Existe una relación positiva entre el planeamiento del estudio y el rendimiento académico de los estudiantes de CEPU de la Universidad Nacional “San Luis Gonzaga” de Ica, lo cual se ha verificado en los diferentes cuadros estadísticos presentados como los cuadros 1, 3 y 5 principalmente.

## SUGERENCIAS

- 1) Los directivos del CEPU de la Universidad Nacional “San Luis Gonzaga” de Ica, deben capacitar a los docentes y estudiantes en lo relacionado a las técnicas de estudio con la finalidad de contribuir en el aprendizaje eficiente de la matemática de los estudiantes.
- 2) Se debe implementar en el desarrollo curricular de los estudiantes de CEPU de la Universidad Nacional “San Luis Gonzaga” de Ica, contenidos relacionados al desarrollo de las habilidades para la resolución de problemas de los estudiantes de CEPU de la Universidad Nacional “San Luis Gonzaga” de Ica, considerando que ésta es una competencia fundamental para el aprendizaje de la matemática.
- 3) Se debe implementar acciones orientas a fortalecer una actitud positiva hacia la Matemática de los estudiantes de CEPU de la Universidad Nacional “San Luis Gonzaga” de Ica, dado que el factor emocional es muy importante para lograr el aprendizaje eficiente de la matemática.
- 4) Se debe implementar talleres para los estudiantes de CEPU de la Universidad Nacional “San Luis Gonzaga” de Ica, en lo relacionado a las técnicas de estudio, toda vez que ello apunta a una educación y sistema de auto aprendizaje y basado en competencias, pertinente a la época actual.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Adell, M. (2006). *Estrategias para mejorar el rendimiento académico de lo adolescentes*. Madrid: Ediciones Pirámide.
- Angulo, J. (2008). “*Relación de la motivación y satisfacción con la profesión elegida con el rendimiento de los estudiantes de la Facultad de Educación de la UNMSM*”. Tesis de Maestría, Universidad Nacional “Mayor de San Marcos”, Lima - Perú.
- Aguirre, M.C. (2019) “Realizó una investigación titulada *Uso de la plataforma Moodle y el desempeño académico de los estudiantes de la carrera de Electrónica Industrial en la asignatura de Matemática I, de la Escuela de Ingeniería en el Instituto Superior Tecnológico Privado CIBERTEC*”; 2017-II, UNMSM
- Bazan, Espinoza y Farro. (1998). “Rendimiento y actitud hacia la matemática en el Sistema escolar peruano”. Documentos de responsabilidad Programa MECEP. Recuperado de <http://www.ime.usp.br/~jbazan/download/13c.pdf>
- Brousseau, G. (1986). "Fondements et méthodes de la didactique des mathématiques". *Recherches en Didactique des Mathématiques*, Vol. 7, n. 2, pp. 33- 115.
- Burón, J. (1993): “Enseñar a aprender: introducción a la meta cognición”. Mensajero. Bilbao.
- Cachi, N. (2015). “Las TIC y el rendimiento académico en matemáticas en estudiantes del primer ciclo del IESTP Julio César Tello VES, 2012”. (Tesis de posgrado). Universidad César Vallejo. Lima. Perú
- Castro, J. y Yamada; G. (2013). “Calidad y acreditación superior: retos urgentes para el Perú”. Lima: Universidad del Pacífico.
- Closas, A. (2009). “Modelización estadística del rendimiento matemático con variables psicoeducativas en estudiantes universitarios”: tesis doctoral. Pamplona: Universidad Pública de “Navarra”, departamento de Estadística e Investigación Operativa.
- Díaz Vega J.L. (1988): “Aprende a estudiar con éxito”. Trillas - México.
- Hernández, P. y García, L. (1991): “Psicología y enseñanza del estudio”. Pirámide. Madrid.
- García; E. y De la Peza, R. (2005). “Relación de variables cognitivo-emocionales con el rendimiento académico”. *Iberpsicología: Revista Electrónica de la Federación española de Asociaciones*

- de Psicología, 10(7). Recuperado de <http://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=1156339>
- González, D.Y. (2015) realizó una investigación “Relación entre el rendimiento académico en matemáticas y variables afectivas y cognitivas en estudiantes preuniversitarios de la Universidad Católica Santo Toribio de Mogrovejo” Chiclayo.
- Hoyos, F. (2015). “Diseño de una plataforma virtual para la enseñanza y aprendizaje de la asignatura modelos de información contable prospectiva”. (Tesis de posgrado). Universidad de Buenos Aires. Buenos Aires. Argentina.
- Forteza, J. (1975). “Modelo Instrumental de las relaciones entre variables motivacionales y rendimiento. Revista de Psicología General y Aplicada”, 2 (132), 75-91. Recuperada de <http://www.sciepub.com/reference/66035>
- Gimeno Sacristan, J. (1976). “*Autoconcepto, sociabilidad y rendimiento escolar*”. Madrid: MEC.
- González, D. y Colina, F. (2010). “*Autoconcepto y rendimiento académico en estudiantes del primer ciclo de Derecho de la Universidad Católica Santo Toribio de Mogrovejo*”. Tesis de investigación educativa para optar el grado de Magíster en Educación, Facultad de Teología Pontificia y Civil de Lima.
- González, M. y Tourón, J. (1994). “*Autoconcepto y rendimiento escolar*” (2ª ed.). Navarra:Eunsa.
- González, C. , Caso, J. , Diaz, K. , López, M. (2012). “*Rendimiento académico y factores asociados*. Bordón revista de pedagogía”, Pág. 64(2), 51-68. Recuperado de <http://dialnet.unirioja.es/servlet/ejemplar?codigo=306514>
- González, C. (2003). “*Factores determinantes del bajo rendimiento académico en educación secundaria*”. Tesis doctoral, Universidad “Complutense de Madrid”, Madrid - España.
- González, C. (2005). “*Factores determinantes del bajo rendimiento académico en educación secundaria*”. España: Editorial Universidad Complutense de Madrid.
- González, C. (2012). “*Rendimiento académico y factores asociados*”. Bordón, pág. 64(2), 51-68.
- López, O. (2008). “*La inteligencia emocional y las estrategias de aprendizaje como predictores del rendimiento académico en estudiantes*

*universitarios*". Tesis de Maestría, Universidad Nacional "Mayor de San Marcos", Lima- Perú.

López, M. (2011). "Realidad universitaria peruana en cifras" - Lima. Recuperado de <http://es.slideshare.net/margaysabel/realidad-universitaria-2011-en-cifras>.

Luengo, R. y González, J. (2005). "*Relación entre los estilos de aprendizaje, el rendimiento en matemáticas y la elección de asignaturas optativas en alumnos de enseñanza secundaria obligatoria*". Revista Electrónica de Investigación y Evaluación Educativa, 11(2), 147-165

López, E. (2015). "El uso de las TIC para el aprendizaje de la geometría". (Tesis de pregrado). Universidad de Valladolid. España.

Morales, P. y Moreno; R. (2015). "Influencia del razonamiento lógico matemático en el rendimiento académico en el área de matemática de los niños y niñas del segundo año de educación básica de la escuela fiscal N° 247 Carlos Garbay Montesdeoca"

Pantoja, R. (2017), en su tesis: "Estrategias metodológicas para promover el razonamiento lógico en el área de matemáticas en educación básica superior". Pontificia Universidad Católica del Ecuador- Matriz Facultad de Ciencias de la Educación.

Oviedo, Y. (2012). Informe: "*Factores asociados al rendimiento académico en matemática en el III ciclo de la educación básica; un estudio multinivel*". Recuperado de [http://www.estadonacion.or.cr/files/biblioteca\\_virtual/educacion/004/oviedo\\_rendimiento\\_matematica.pdf](http://www.estadonacion.or.cr/files/biblioteca_virtual/educacion/004/oviedo_rendimiento_matematica.pdf)

Radatz, H. (1979). "Error analysis in mathematics education". Journal Research in Mathematics Education, 10(3), 163-177.

Reyes, Y. (2003). "*Relación entre el rendimiento académico, la ansiedad ante los exámenes, los rasgos de personalidad, el autoconcepto y la asertividad en estudiantes del primer año de Psicología de la UNMSM*". Tesis para optar el grado académico de Magíster en Psicología. Universidad Nacional Mayor de San Marcos. Lima – Perú.

Sánchez, L. (1991): "Cómo estudiar". Granada. Madrid.

Socas, M. (1997). "Dificultades, obstáculos y errores en el aprendizaje de las matemáticas en la Educación Secundaria". (En) Rico, L. (1997).

“La educación matemática en la enseñanza secundaria”.  
Barcelona: ICE / Horsori pp.124-154

Soto, A. (2011). “*Diccionario de conceptos matemáticos*” (3ª ed.). México:  
Bachillerato. Recuperado de  
<http://www.aprendematematicas.org.mx/obras/DICM.pdf>

Quintero, V. y Zárate, N. (2016). “Autoestima, autoconcepto y su relación con el  
rendimiento académico en estudiantes de odontología”. *Revista  
de sistemas y gestión educativa*, 3 (9), 11-19. Recuperada de  
[http://www.ecorfan.org/.../Sistemas\\_y\\_Gestion\\_Educativa/.../Sis  
temas\\_y\\_G estion\\_Educativa](http://www.ecorfan.org/.../Sistemas_y_Gestion_Educativa/.../Sistemas_y_Gestion_Educativa)

Tetaz, M. (2005). “Rendimiento educativo ¿Qué determina el éxito en el  
aprendizaje?” Recuperado de  
<http://www.depeco.econo.unlp.edu.ar/semi/semi141005.pdf>

Touron, J. (1985). “Factores del Rendimiento Académico en la Universidad”.  
Navarra - España: Editorial Eunsa

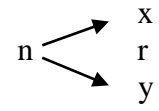
Tierno, B. (2003): “Las mejores técnicas de estudio. Temas de Hoy”. Madrid.  
Touron, J. (1989): *Métodos de estudio en la Universidad*.  
Ediciones Universidad de Navarra. Pamplona.

# **ANEXOS**

MATRIZ DE CONSISTENCIA

TÍTULO: “Relación entre planeamiento del estudio y rendimiento académico en matemática de los estudiantes de CEPU de la Universidad Nacional “San Luis Gonzaga” de Ica, 2018”

Autor: Nilton César López Palomino

PROBLEMA	OBJETIVO	HIPÓTESIS	VARIABLES	DIMENSIONES	INDICADORES	INSTRUMENTOS	METODOLOGIA
PG ¿Qué relación existe entre el planeamiento del estudio y el rendimiento académico en matemática de los estudiantes de CEPU de la Universidad Nacional “San Luis Gonzaga” de Ica, 2018?	OG Determinar la relación que existe entre el planeamiento del estudio y el rendimiento académico en matemática de los estudiantes de CEPU de la Universidad Nacional “San Luis Gonzaga” de Ica, 2018	HG Existe una relación positiva entre el planeamiento del estudio y el rendimiento académico en matemática de los estudiantes de CEPU de la Universidad Nacional “San Luis Gonzaga” de Ica, 2018	VX: Planeamiento del estudio  VY: Rendimiento académico en Matemática.	X1: Determinación de técnicas de estudio. X2: Organización del tiempo para el estudio. X3: Definición de las condiciones de estudio  Y1: Conocimientos de matemática. Y2: Habilidades para resolución de problemas. Y3: Actitud positiva hacia la matemática.	Puntaje categorizado obtenido con el cuestionario referido a técnicas de estudio, organización del estudio y condiciones de estudio.  Puntaje vigesimal categorizado obtenido en las pruebas escritas por los alumnos	Cuestionario A, B y C  Prueba de matemática	TIPO DE INV: Por su finalidad es investigación Básica.  METODO: Investigación jurídica empírica, propositiva.  DISEÑO: Diseño descriptivo correlacional    n= Muestra X= Variable planeamiento
PE 1	OE 1	HE 1		Puntaje	Muy alto	Cuestionario	

¿Qué relación existe entre la determinación de las técnicas de estudio y el conocimiento de la matemática de los estudiantes de CEPU de la Universidad Nacional “San Luis Gonzaga” de Ica, 2018?	Identificar la relación que existe entre la determinación de las técnicas de estudio y el conocimiento de la matemática de los estudiantes de CEPU de la Universidad Nacional “San Luis Gonzaga” de Ica, 2018	Existe una relación positiva significativa entre la determinación de las técnicas de estudio y el conocimiento de la matemática de los estudiantes de CEPU de la Universidad Nacional “San Luis Gonzaga” de Ica, 2018	X1: Determinación de técnicas de estudio  Y1: Conocimientos de matemática	categorizado obtenido con el cuestionario A  Puntaje categorizado obtenido con la prueba modelo A	Alto Regular Bajo Muy bajo  Muy positivo Positivo Indefinido Negativo Muy negativo	A  Prueba de matemática	del estudio Y: Variable rendimiento académico en matemática r: Coeficiente de correlación.  POBLACIÓN Todos los estudiantes de CEPU, 2018, que suman 850. MUESTRA: 232 Estudiantes, determinados con un nivel de confianza de 1.96; 5.5% de error muestral y 50 para P y 50 para Q. Se empleó la fórmula para universos finitos.  TÉCNICAS de RD: Encuesta
PE 2 ¿Qué relación existe entre la organización del tiempo para el estudio y las habilidades para la resolución de problemas de los estudiantes de CEPU de la Universidad	OE 2 Establecer el tipo de relación que existe entre la organización del tiempo para el estudio y las habilidades para la resolución de problemas de los estudiantes de CEPU de la Universidad Nacional “San	HE 2 Existe una relación positiva entre la organización del tiempo para el estudio y las habilidades para la resolución de problemas de los estudiantes de CEPU de la Universidad Nacional “San	X2: Organización del tiempo para el estudio  Y2: Habilidades para	Puntaje categorizado obtenido con el cuestionario B  Puntaje categorizado	Muy alto Alto Regular Bajo Muy bajo  Muy positivo Positivo Indefinido Negativo Muy negativo	Cuestionario B  Prueba de matemática	

Nacional “San Luis Gonzaga” de Ica, 2018?	Luis Gonzaga” de Ica, 2018	Luis Gonzaga” de Ica, 2018	resolución de problemas	obtenido con la prueba modelo B			Análisis documental
PE 3 ¿Qué relación existe entre la organización del tiempo para el estudio y la actitud positiva hacia la Matemática de los estudiantes de CEPU de la Universidad Nacional “San Luis Gonzaga” de Ica, 2018?	OE 3 Reconocer el tipo de relación que existe entre la organización del tiempo para el estudio y la actitud positiva hacia la Matemática de los estudiantes de CEPU de la Universidad Nacional “San Luis Gonzaga” de Ica, 2018	HE 3 Existe una relación positiva significativa entre la organización del tiempo para el estudio y la actitud positiva hacia la Matemática de los estudiantes de CEPU de la Universidad Nacional “San Luis Gonzaga” de Ica, 2018	X3: Definición de las condiciones de estudio  Y3: Actitud positiva hacia la matemática	Puntaje categorizado obtenido con el cuestionario C  Puntaje categorizado obtenido con la prueba modelo C	Muy alto Alto Regular Bajo Muy bajo  Muy positivo Positivo Indefinido Negativo e) Muy negativo	Cuestionario C  Prueba de matemática	Técnicas de procesamiento de datos:  Técnicas estadísticas.  La prueba de hipótesis se realizará mediante el coeficiente de correlación de Pearson para datos agrupados.

CUADRO N° 13

Coeficiente de correlación de las variables: Nivel de determinación de las técnicas de estudio (X1) y nivel de conocimiento de la matemática (Y1) de los estudiantes de CEPU de la Universidad Nacional “San Luis Gonzaga” de Ica

X \ Y	Muy alto 18 - 20	Alto 15 - 17	Regular 12 - 14	Bajo 9 - 11	Muy bajo 06 - 08	n	X'	d	n	d	$\sum n_x d_x^2$	$\sum n_{xy} d_x d_y$
	x	x	x	x	x	x	X'	x	x	x	$\sum n_x d_x^2$	$\sum n_{xy} d_x d_y$
Muy alto 42 -50	12 48	4 8				16	46	2	32	64	56	
Alto 34 -41	4 8	24 24	4 0			32	37.5	1	32	32	32	
Regular 26 – 33		4 0	36 0	8 0		48	29.5	0	0	0	0	
Baja 18 – 25			8 0	60 60	4 8	72	21.5	-1	-72	72	68	
Muy Baja 10 - 17				16 32	48 192	64	13.5	-2	-128	252	224	
n <sub>y</sub>	16	32	48	84	52	232			-136	420	380	
Y'	19	16	13	10	7				$\sum n_x d_x$	$\sum n_x d_x^2$	$\sum n_{xy} d_x d_y$	
d <sub>y</sub>	2	1	0	-1	-2							
n <sub>y</sub> d <sub>y</sub>	32	32	0	-84	-104		-124	$\sum n_y d_y$				
n <sub>y</sub> d <sub>y</sub> <sup>2</sup>	64	32	0	84	208		388	$\sum n_y d_y^2$				

CUADRO N° 14

Coeficiente de correlación de las variables: Nivel de organización del tiempo (X2) y Nivel de desarrollo de habilidades para la resolución de problemas (Y2) de los estudiantes de CEPU de la Universidad Nacional “San Luis Gonzaga” de Ica.

X \ Y	Muy alto 18 - 20	Alto 15 - 17	Regular 12 - 14	Bajo 9 - 11	Muy bajo 06 - 08	n	X'	d	n	d	$\sum n_x d_x$	$\sum n_x d_x^2$	$\sum n_{xy} d_x d_y$
	8 32	4 8				12	46	2	24	48	40		
Muy alto 42 -50		24 24	4 0			28	37.5	1	28	28	24		
Alto 34 -41		4	44 0	8 0		56	29.5	0	0	0	0		
Regular 26 - 33			8 0	64 64	8 16	80	21.5	-1	-80	80	80		
Baja 18 - 25				8 16	48 192	56	13.5	-2	-112	224	208		
Muy Baja 10 - 17	8	32	56	80	56	232			-140	380	352		
n <sub>y</sub>	8	32	56	80	56	232			-140	380	352		
Y'	19	16	13	10	7				$\sum n_x d_x$	$\sum n_x d_x^2$	$\sum n_{xy} d_x d_y$		
d <sub>y</sub>	2	1	0	-1	-2								
n <sub>y</sub> d <sub>y</sub>	16	32	0	-80	-112		-144	$\sum n_y d_y$					
n <sub>y</sub> d <sub>y</sub> <sup>2</sup>	32	32	0	80	224		368	$\sum n_y d_y^2$					

CUADRO N° 15

Coefficiente de correlación de las variables: Nivel de definición de las condiciones de estudio (X3) y nivel de actitud positiva hacia la Matemática (Y3) de los estudiantes de CEPU de la Universidad Nacional “San Luis Gonzaga” de Ica

X \ Y	Muy alto 18 - 20	Alto 15 - 17	Regular 12 - 14	Bajo 9 - 11	Muy bajo 06 - 08	n	X'	d	n d	n d	n d d
	8	2	4	8	8	10	46	2	20	40	36
Muy alto 42 -50	8 32	2 4				10	46	2	20	40	36
Alto 34 -41		24 24	4 0			28	37.5	1	28	28	24
Regular 26 – 33		6 0	44 0	8 0		58	29.5	0	0	0	0
Baja 18 – 25			8 0	54 54	8 16	70	21.5	-1	-70	70	70
Muy Baja 10 - 17				8 16	58 232	66	13.5	-2	-132	264	248
n y	8	32	56	70	66	232			-174	402	378
Y'	19	16	13	10	7				$\sum n_x d_x$	$\sum n_x d_x^2$	$\sum n_{xy} d_x d_y$
d y	2	1	0	-1	-2						
n d y y	16	32	0	-70	-132		-154	$\sum n_y d_y$			
n d y y	32	32	0	70	264		398	$\sum n_y d_y^2$			

## ANEXOS: MODELOS DE INSTRUMENTOS

### CUESTIONARIO

Marque como respuesta una de las categorías en el casillero correspondiente con una X. El cuestionario es anónimo, por lo que agradeceremos a que conteste todos los ítems con la mayor sinceridad posible. La información que proporcione será solo de conocimiento del investigador. Las categorías están identificadas como: S= Siempre; C= Constantemente; R= Regularmente; P = Poco, N = Nada o nunca.

N°		CATEGORÍAS				
		S	C	R	P	N
	Modelo A (Determinación de técnicas de estudio)					
1	Al empezar a estudiar leo el índice, resumen, cuadros, gráficos o letras negritas del material a aprender					
2	Anoto las ideas principales en una primera lectura para obtener más fácilmente una visión de conjunto					
3	A medida que voy estudiando, busco el significado de las palabras desconocidas					
4	Cuando estudio, subrayo las palabras, datos o frases que me parecen más importantes					
5	Hago uso de lápices o bolígrafos de distintos colores para favorecer el aprendizaje					
6	Cuando un texto es largo resalto las distintas partes de que se compone y lo subdivido en varios pequeños					
7	Cuando estudio, escribo o repito varias veces los datos importantes o más difíciles de recordar					
8	Cuando estudio trato de resumir mentalmente lo más importante					
9	Para comprobar lo que voy aprendiendo me pregunto a mí mismo sobre el tema					
10	Aunque no tenga que dar examen, suelo pensar sobre lo leído, estudiado u oído a los profesores					
	Modelo B (Organización del tiempo de estudio)					
11	Procuro que en el lugar donde estudio no haya nada que pueda distraerme, como personas, ruidos, desorden, falta de luz y ventilación, etc					
12	Estudio diariamente más de una hora y media sin que nadie me mande					
13	Al iniciar el estudio, distribuyo el tiempo de que dispongo entre los temas que tengo que aprender					
14	Cuando se acercan los exámenes hago un plan de trabajo estableciendo el tiempo a dedicar a cada tema					

15	Recupero el fin de semana lo que no he podido estudiar durante la semana					
16	He hecho mi horario de estudio teniendo en cuenta mis actividades extraescolares					
17	Procuro respetar mi horario					
18	Cuando estoy cansado de estudiar descanso o realizo actividades de esparcimiento por un momento					
19	Cumplo con el tiempo de estudio que he programado.					
20	Organizo mi tiempo de estudio de ,manera anticipada					
	Modelo C (Determinación de las condiciones de estudio)					
21	Para estudiar busco las condiciones más adecuadas que me convengan					
22	Considero importante organizar la información en esquemas, secuencias, diagramas, mapas conceptuales, etc					
23	Me esfuerzo en el estudio para sentirme orgulloso de mí mismo					
24	Estudio, normalmente, en el mismo sitio porque ello me favorece.					
25	Estudio primero las materias de dificultad media, continúo con las más difíciles y termino con las más fáciles					
26	Para facilitar la comprensión, después de estudiar una lección, descanso y luego la repaso					
27	Considero que el estudio es para mí una actividad muy organizada					
28	Cuando estudio dispongo de los recursos mínimos necesarios que requiero					
29	Cuando estudio y no tengo ganas, yo mismo me motivo					
30	A lo largo del estudio voy comprobando si estoy aprendiendo					

PRUEBA DE MATEMÁTICA  
(MODELO C)

FECHA: .....

HORA DE INICIO ..... FINALIZACIÓN

.....

**INSTRUCCIONES:**

Lea con mucho atención cada una de las preguntas o ideas y marca una de las categorías de acuerdo con su percepción personal, teniendo en cuenta estas categorías:

TA = Totalmente de acuerdo.

A = De acuerdo

I = Indefinido (ni de acuerdo ni en desacuerdo).

D = En desacuerdo

CD = Completamente en desacuerdo.

Modelo C:

N°	ITEMS	CATEGORÍAS					Ptje
		TA	A	I	D	TD	
1	Considero a la matemática como una asignatura necesaria en mi formación						
2	La asignatura de matemáticas es muy difícil y complicado						
3	Las matemáticas son demasiado teóricas para que puedan servirme en mi vida.						
4	Tengo confianza en mí cuando me enfrento a un problema de matemática						
5	Estoy calmado(a) y tranquilo(a) cuando me enfrento a un problema de matemática						
6	Las matemáticas son agradables y estimulantes para mí						
7	Trabajar en el área de matemáticas hace que me sienta muy nervioso(a)						
8	No me altero cuando tengo que trabajar en problemas de matemática						
9	Me provoca una gran satisfacción el llegar a resolver problemas matemáticos						
10	Los contenidos que se trabajan en las clases de matemáticas son poco interesantes para mí						

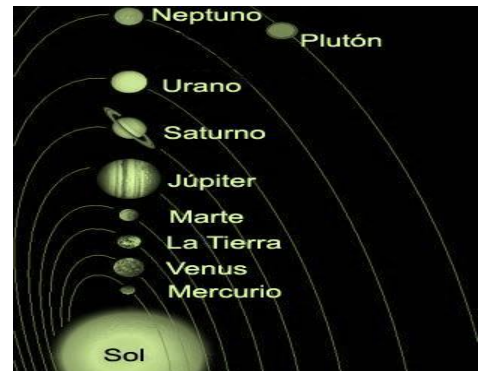
PRUEBA DE MATEMÁTICA  
CEPU UNICA

Esta prueba es anónima

Responda cada pregunta de manera honesta y sincera, si es necesario usa hojas adicionales para su procesamiento y luego marque la alternativa correcta en esta prueba. Escha las indicaciones de la persona que aplica.

01. La tabla muestra las distancias medias al Sol, en km, de los planetas del Sistema Solar:

PLANETA	DISTANCIA MEDIAS AL SOL (km)
Júpiter	$7,7 \times 10^8$
Marte	$2,3 \times 10^8$
Mercurio	$5,8 \times 10^7$
Neptuno	$4,5 \times 10^8$
Saturno	$1,4 \times 10^8$
Tierra	$1,5 \times 10^8$
Urano	$2,9 \times 10^8$
Venus	$1,1 \times 10^8$



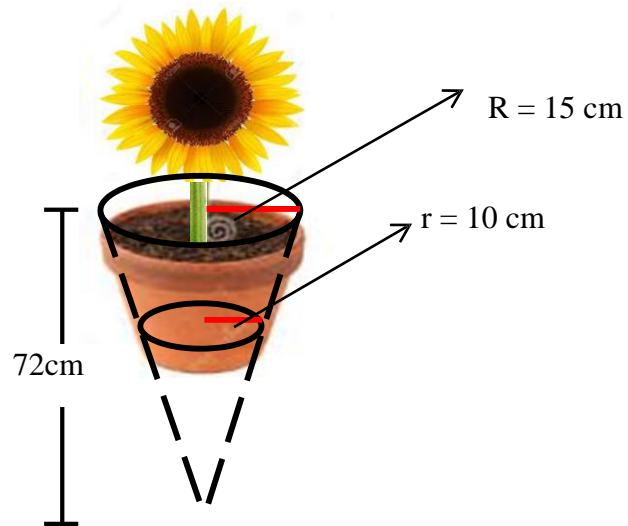
¿Cuál es la distancia entre Urano y Mercurio, si ambos planetas se encuentran alineados?  
a)  $23,2 \times 10^8$                       b)  $23,2 \times 10^7$                       c)  $2,32 \times 10^7$                       d)  $2,32 \times 10^8$

02. La señora Juanita encargó a su hijo Juan que realice las compras en el supermercado por dos días consecutivos. Después de una semana la Sra. Juanita le preguntó a su hijo Juan cuánto costó el kilogramo de naranjas y el kilogramo de manzanas. Juan manifestó que sólo recordaba que el primer día gastó 8,90 soles en total, al comprar 1 kg de naranjas y 4 kg de manzanas; y que el segundo día gastó 24,50 soles al comprar 5 kg de naranjas y 10 kg de manzanas. ¿Cuánto costó cada kilogramo de naranja y de manzanas?

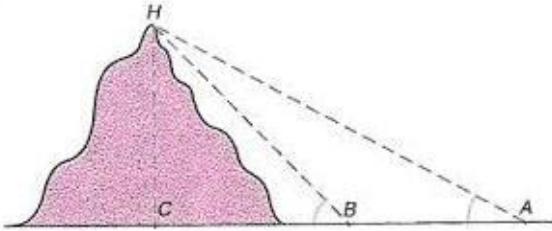
- a) Naranjas : S/.0,90 ; Manzanas : S/.2,00
- b) Naranjas : S/.1,65 ; Manzanas : S/.2,30
- c) Naranjas : S/.2,00 ; Manzanas : S/.0,90
- d) Naranjas: S/.2,30 ; Manzanas : S/.1,65

03. Una estudiante compró para ambientar su aula un girasol y una maceta de 24 cm de altura con forma de cono truncado, pero olvidó comprar tierra para llenar la maceta y plantar el girasol ¿Cuánto de tierra, aproximadamente, tendrá que comprar para llenar totalmente la maceta, tomando en cuenta las medidas que se aprecia en el gráfico?  
**(considerar  $\pi = 3,14$ )**

- a) 5024 cm<sup>3</sup>aprox.
- b) 11932 cm<sup>3</sup> aprox.
- c) 35796 cm<sup>3</sup> aprox.
- d) 3800 cm<sup>3</sup> aprox.



04. Dos ingenieros deciden medir la altura de una montaña cercana a un pueblo que está a 1200 msnm. Miden la cima de la montaña desde el punto "A" señalado en el gráfico con un ángulo de elevación de  $37^\circ$ , luego avanzan hacia el punto "B" que dista 480m del punto "A" y vuelven a medir la cima con un ángulo de elevación de  $45^\circ$ . ¿Cuál es la altura de la montaña respecto al nivel del mar?

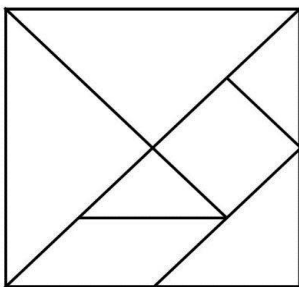


- a) 1440msnm
- b) 1560msnm
- c) 1680msnm
- d) 2640msnm

05. El Gerente de una empresa de turismo ha observado que cuando el precio de un viaje al Cuzco es de S/.1500 se venden cuarenta pasajes, pero si el precio sube a S/.1800, las ventas bajan a 30 pasajes. Suponiendo que esta relación entre el costo y el número de pasajes vendidos es lineal, encuentre la ecuación que represente la situación y determine el precio del pasaje, si la venta sube a 56 pasajes.

- a)  $y = 30x + 2700$ ; 1020 soles
- b)  $y = - 30x + 2700$ ; 1020 soles
- c)  $y = 30x + 900$ ; 2580 soles
- d)  $y = 30x - 2700$ ; 1020 soles

06. El tangram es un rompecabezas chino de 7 piezas que salen de cortar un cuadrado en 5 triángulos, un paralelogramo y un cuadrado como se muestra en la figura; el juego consiste en usar las piezas para construir diferentes formas.



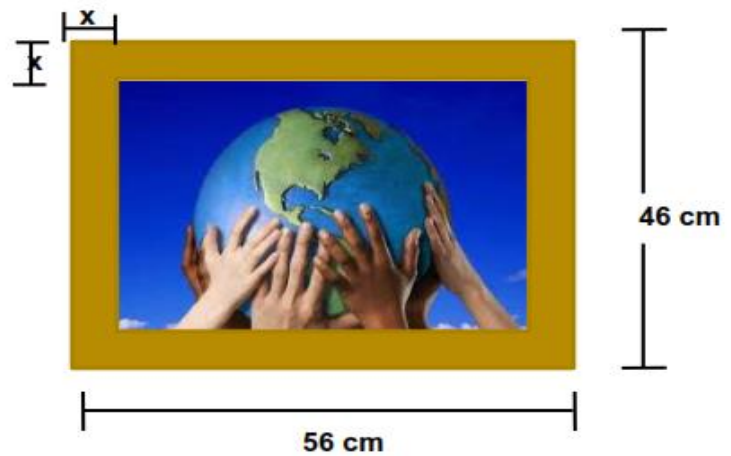
Cuatro amigos están reunidos formando figuras con las piezas del tangram, uno de ellos preguntó: ¿Qué fracción del cuadrado representa la figura que he construido, considerando que el cuadrado formado por las 7 piezas es la unidad?

- a)  $5/8$
- b)  $1/2$
- c) 1
- d)  $5/16$



07. Si el marco de una pintura mide 56 cm por 46 cm. y el área de la pintura es de 1656 cm<sup>2</sup>. ¿Cuál es el ancho del marco?

- a) 15,17 cm
- b) 46 cm
- c) 5 cm
- d) 10 cm



## FORMATO DE VALIDACION DE INSTRUMENTOS

**DATOS GENERALES:**

Apellidos y nombres del experto: .....

Cargo e institución donde labora: Universidad Nacional “San Luis Gonzaga” de Ica

Nombre del instrumento: Cuestionario

Autor del instrumento: López Palomino, Nilton César

Crterios	Indicadores	Muy deficiente 0 – 20%	Deficiente 21 – 40%	Regular 41 – 60%	Bueno 61 – 80 %	Muy bueno 81 – 100 %
Claridad	Los ítems están formulados con lenguaje claro y comprensible.					
Objetividad	Está expresado en conductas observables					
Número de ítems	El número de ítems es adecuado					
Consistencia	Los ítems están basados en aspectos teóricos relacionado con la variable					
Coherencia	Existe coherencia entre los índices, indicadores y las dimensiones					
Pertinencia	Los ítems corresponden a la variable que debe medirse.					

Opinión de la validez y aplicabilidad del instrumento

.....  
 .....  
 .....  
 .....

\_\_\_\_\_  
 Nombre y Firma del experto

## FORMATO DE VALIDACION DE INSTRUMENTOS

### DATOS GENERALES:

Apellidos y nombres del experto: .....

Cargo e institución donde labora: Universidad Nacional “San Luis Gonzaga” de Ica

Nombre del instrumento: Prueba de Matemática

Autor del instrumento: López Palomino, Nilton César

Criterios	Indicadores	Muy deficiente 0 – 20%				Deficiente 21 – 40%				Regular 41 – 60%				Bueno 61 – 80 %				Muy bueno 81 – 100 %				
Claridad	Los ítems están formulados con lenguaje claro y comprensible.																					
Objetividad	Está expresado en conductas observables																					
Número de ítems	El número de ítems es adecuado																					
Consistencia	Los ítems están basados en aspectos teóricos relacionado con la variable																					
Coherencia	Existe coherencia entre los índices, indicadores y las dimensiones																					
Pertinencia	Los ítems corresponden a la variable que debe medirse.																					

Opinión de la validez y aplicabilidad del instrumento

.....  
 .....  
 .....  
 .....

Nombre y Firma del experto