

UNIVERSIDAD NACIONAL “HERMILIO VALDIZÁN”

ESCUELA DE POSTGRADO



**EL COEFICIENTE INTELECTUAL Y EL NIVEL DE APRENDIZAJE
DE LA MATEMÁTICA DE LOS ESTUDIANTES DEL NIVEL
SECUNDARIO DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA JUAN VELASCO
ALVARADO DE PILLCOMARCA, 2015**

**TESIS PARA OPTAR EL GRADO ACADÉMICO DE:
MAGISTER EN EDUCACIÓN**

MENCIÓN: INVESTIGACIÓN Y DOCENCIA SUPERIOR

TESISTA:

BRUS ROJAS VENTURIN

ASESOR:

MONTENEGRO MURGUERZA HUMBERTO

**HUÁNUCO – PERÚ
2017**

DEDICATORIA

Dedico el presente trabajo a quienes me brindan alegría y felicidad: Evarista, mi madre, Eleodoro, mi padre, Elena, mi esposa y Brus, Daniel, Moisés, María, José y Jesús mis hijos, por ser, además, mi motivo de inspiración.

AGRADECIMIENTO

En primer lugar agradezco a Dios por bendecirme y permitir que llegue a donde he llegado, haciendo realidad uno de mis sueños.

A mi padre y madre por darme la oportunidad de vivir y enseñarme que el éxito se logra con bastante esfuerzo.

A mi esposa e hijos por su apoyo permanente y permitir que mis días estén siempre motivados.

Al Dr. Humberto Montenegro, docente de Investigación por su aporte importante en la realización de la Tesis.

Al Dr. Rufino Rojas por su apoyo en asesoramiento técnico para el desarrollo de la Tesis.

A mis docentes de la Maestría por haber compartido con nosotros sus experiencias profesionales.

A mis amigas Janeth, Silvia y Ciri por sus compromisos y apoyos en los momentos más críticos de mi vida.

A mis amigos Abundio, Francisco, Skimer y Simeón por su apoyo en la realización de mis logros y saber compartir mis alegrías y tristezas.

RESUMEN

Esta investigación es de tipo descriptivo correlacional cuyo objetivo fue determinar la relación que existe entre el coeficiente de inteligencia y el nivel de aprendizaje de matemática de los estudiantes del nivel secundario de la Institución Educativa “Juan Velasco Alvarado” del año 2015. La población total de estudiantes fue de 515 de los cuales a 115 estudiantes, entre segundo y quinto, se les aplicó el Test de Inteligencia de Raven y además se indagó sus respectivas calificaciones en el área de matemática correspondientes al 1ro, 2do y 3er bimestre, luego del estudio se llegó a las siguientes conclusiones: Del total de la muestra de estudio el 21.7% de los estudiantes cuentan con Coeficiente de Inteligencia ubicado en el rango denominado “Término Medio, Normal”, el 40.0% de los estudiantes cuentan con un Coeficiente de Inteligencia ubicado en el rango denominado “Superior al Término Medio” y el 38.3% de los estudiantes cuentan con un Coeficiente de Inteligencia ubicado en el rango denominado “Muy Superior al Término Medio”. Ningún estudiante tiene el Coeficiente Intelectual ubicado en el rango denominado “Inferior al Término Medio” ni “Deficiente Mental”. Del total de la muestra el 8.7% de los estudiantes tienen la calificación cualitativa de “Satisfactorio” en el nivel de aprendizaje de la matemática, el 20.9% de los estudiantes tienen la calificación cualitativa de “En Proceso” en el nivel de aprendizaje de la matemática, el 30.4% de los estudiantes tienen la calificación cualitativa de “En Inicio” en el nivel de aprendizaje de la matemática y el 40.0% de los estudiantes tienen la calificación cualitativa de “Previo al Inicio” en el nivel de aprendizaje de la matemática.

Palabras claves. Coeficiente de inteligencia, nivel de aprendizaje

ABSTRACT

This research is a correlational descriptive type of which objective was to determine the relationship between the intelligence quotient and the level of the mathematics learning of de secondary education students of “Juan Velasco Alvarado” High School of 2015. The whole population of students was 515 of which to 115 students, between second and fifth, the Test of Intelligence of Raven was applied to them and it was also inquired their respective marks in the area of mathematics corresponding to the 1st, 2nd and 3rd bimester, after the study the following conclusions were reached: Of the whole study sample, 21.7% of the students have a Intelligence Quotient located in the range named “Average Term, Normal”, 40.0% of the students have an Intelligence Quotient located in the range named “Superior to Average Term” and 38.3% of the students have an Intelligence Quotient located in the range named “Very Higher to Average Term”. No student has the Intelligence Quotient located in the range named “Inferior to the Average Term” nor “Mental Defective”. Of the whole sample, 8.7% of the students have a qualitative mark of “Satisfactory” in the level of mathematics learning, 20.9% of the students have the qualitative mark of “In process” in the level of mathematics learning, 30.4% of the students have the qualitative mark of “On start” in the level of mathematics learning and 40% of the students have the qualitative mark of “Pre-Start” in the level of mathematics learning.

Key words: Intelligence Quotient, level of learning.

INTRODUCCIÓN

La educación en el Perú enfrenta distintos problemas, desde lo relacionado a la infraestructura y equipamiento (tangibles) pasando por la capacitación de maestros hasta llegar a las brechas enormes en los niveles de logros de aprendizaje de los estudiantes (intangibles). Las mayores brechas se presentan en las áreas de matemática y comunicación, en las zonas rurales más que en las urbanas, en los grados superiores más que en los inferiores. Matemática es el área que ofrece mayor dificultad para aprender, por lo tanto es motivo de preocupación de muchos profesionales vinculados al quehacer educativo.

Es necesario considerar que el dominio de la matemática, por lo menos a un nivel intermedio, garantiza al estudiante o futuro profesional una sólida preparación técnica o disciplinar, sobre todo en aquellas áreas vinculadas a la ingeniería y los negocios. Entonces es de mucha importancia conocer en qué medida los distintos factores vienen afectando el aprendizaje de la matemática. En este contexto y respondiendo a la exigencia de las autoridades y los padres de familia en el presente estudio se ha explorado la relación del Coeficiente de Inteligencia de los estudiantes del nivel de educación secundaria con el nivel de logro de aprendizaje de la matemática. Cada vez se hace más importante conocer en qué medida el Coeficiente de Inteligencia de los estudiantes puede servir de indicador para decidir estrategias de enseñanza, apoyos u orientaciones psicológicos y otros tipos de medidas tendientes a mejorar la calidad de aprendizaje de la matemática y las otras áreas.

VII

A continuación se ofrece una descripción de las secciones desarrolladas en la presente investigación:

- ✓ En el primer capítulo se describe la problemática, formulación del problema, objetivos, variables e hipótesis.
 - ✓ En el segundo capítulo se describe las investigaciones relacionadas y el marco teórico.
 - ✓ En el tercer capítulo se desarrolla la metodología, el diseño, la población y muestra, instrumentos, técnicas de análisis de los datos y procedimientos.
 - ✓ En el cuarto capítulo se establecen los resultados en función de los objetivos propuestos.
 - ✓ En el quinto capítulo se analizan y discuten los resultados.
 - ✓ En la última parte se muestran las conclusiones y las recomendaciones.
- Además se presentan las referencias bibliográficas y los anexos.

INDICE

	Pág.
DEDICATORIA.....	II
AGRADECIMIENTO	III
RESUMEN	IV
ABSTRACT	V
INTRODUCCIÓN	VI
CAPÍTULO I: EL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN	11
1.1. Descripción del problema.....	1
1.2. Formulación del problema.....	3
1.1.2 Problema general	3
1.2.2 Problemas específicos	3
1.3. Objetivos	4
1.1.3 Objetivo general.....	4
1.2.3 Objetivos específicos.....	4
1.4. Hipótesis	5
1.1.4 Hipótesis general	5
1.2.4 Hipótesis específicas	6
1.5. Variables	6
1.6. Justificación e importancia	8
1.7. Viabilidad	9
1.8. Limitaciones	9
CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO.....	10

2.1. Antecedentes	10
2.1.1 A nivel internacional.....	10
2.1.2 A nivel nacional.....	12
2.2. Bases teóricas.....	13
2.2.1. Marco general.....	13
2.2.2. Desarrollo cognoscitivo en los adolescentes	14
2.2.3. Enfoques para estudiar la inteligencia	15
2.2.3.1. Enfoque psicométrico	15
2.2.3.2. Enfoque experimental	17
2.2.4. Teorías factoriales de inteligencia	20
2.2.4.1. Teoría de Spearman	20
2.2.4.2. Teoría de Thurstone	21
2.2.4.3. Teoría de Guilford	21
2.2.4.4. Teoría de Cattell & Horn.....	22
2.2.5. Medida de la inteligencia	23
2.3. Definiciones conceptuales	27
 CAPÍTULO III: MARCO METODOLÓGICO	 30
3.1. Tipo de investigación	30
3.2. Diseño y esquema de la investigación	30
3.3. Población y muestra	31
3.4. Instrumentos de recolección de datos.....	32
3.5. Técnicas de recojo	33
 CAPÍTULO IV: RESULTADOS.....	 35
4.1. Resultados de trabajo de campo	35

4.1.1. Baremos del coeficiente de inteligencia	35
4.1.2. Valoración del nivel de aprendizaje de matemática....	37
4.2. Presentación, análisis e interpretación de los resultados.....	38
4.2.1. Del Coeficiente de Inteligencia	38
4.2.2. Del nivel de aprendizaje de la matemática	40
4.3. Contrastación de las hipótesis específicas	42
4.4. Prueba de Hipótesis general.....	53
CAPÍTULO V: DISCUSIÓN DE RESULTADOS.....	56
CONCLUSIONES	60
SUGERENCIAS.....	62
BIBLIOGRAFÍA.....	64
ANEXOS.....	66

CAPITULO I

EL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN.

1.1. DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA.

El bajo rendimiento escolar en matemática de los estudiantes de Educación Básica Regular en nuestro país es uno de los problemas que mantienen preocupados a padres, maestros, autoridades del sector educación, a los gobiernos y a algunas otras personas ligadas al quehacer educativo.

El último informe de PISA, replicado por el sector educación de nuestro país (Ministerio de Educación, 2014), de la prueba aplicada el 2012, confirma que Perú se ubica en el último lugar, puesto 65 de 65, en las áreas de Comprensión Lectora, Matemática y Ciencias.

Los resultados de la evaluación censal – ECE (Ministerio de Educación 2016) aplicados en nuestro país a los estudiantes de 2do. Grado de Primaria, 2do. Grado de Secundaria y, a partir del presente año pasado, 4to. Grado de Primaria, confirman que nuestro país tiene un alto porcentaje de estudiantes ubicados en la escala de calificación de “*En inicio*” y “*Previo al Inicio*”. A nivel nacional, en matemática, los estudiantes del 2do. Grado de Secundaria, el 77,8 % a lo más llegaron a la escala de calificación “*En inicio*”, el 12,7% a “*En proceso*” y el 9,5% a “*Satisfactorio*”.

En el caso de Huánuco, las cifras son más críticas, el 52,8% en "*Previo al Inicio*", el 36% en "*En inicio*", 7,5% en "*En proceso*" y solamente el 3,6% en "*Satisfactorio*".

El rendimiento académico de los estudiantes en el área de matemática es importante porque es el reflejo del nivel de aprendizaje de la matemática. Las cifras indican que los estudiantes de EBR en nuestro país, tienen un bajo rendimiento en matemática, por lo tanto el nivel de aprendizaje de los mismos es bajo.

La discusión sobre las causas de bajos niveles de aprendizaje de la matemática se viene dando en distintos escenarios. Algunos atribuyen a la falta de preparación de los docentes, a la baja calidad de la infraestructura educativa, al poco apoyo de los padres de familia, entre otros. Por otro lado, la discusión se centra en el estudiante, referido al Coeficiente Intelectual (CI), o más bien, por el lado de la Inteligencia emocional (Gardner H. 1993): confianza, curiosidad, intencionalidad, autocontrol, relación, capacidad de comunicación y cooperación de los estudiantes.

El presente trabajo de investigación se enfoca en analizar la relación entre el nivel de aprendizaje de la matemática y el coeficiente intelectual de los estudiantes del nivel de educación secundaria de la I.E. "Juan Velasco Alvarado" (EBR) del distrito de Pillcomarca. Los resultados de esta investigación serán de público conocimiento y permitirá que los docentes del área de matemática y los estudiantes de pedagogía

comprendan la relación existente entre el nivel de aprendizaje de la matemática y el Coeficiente Intelectual de los estudiantes.

Muy poco se sabe, sobre todo en nuestro medio, del grado de importancia del conocimiento de parte de los docentes sobre el coeficiente de inteligencia de sus estudiantes, peor aún de la relación que existe con el nivel de logro de aprendizaje en las distintas áreas curriculares de Educación Básica Regular.

El desconocimiento del coeficiente intelectual de los estudiantes implica la aplicación de estrategias pedagógicas no apropiadas para el grupo de estudiantes, dado que el docente debe conocer las características de los niños y adolescentes con quienes trabaja.

1.2. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA

1.2.1. PROBLEMA GENERAL

¿Qué relación existe entre el coeficiente intelectual y el nivel de aprendizaje de la matemática de los estudiantes del nivel secundario de la Institución Educativa “Juan Velasco Alvarado” de Pillco Marca - 2015?

1.2.2. PROBLEMAS ESPECÍFICOS

a. ¿Cuál es la relación del Coeficiente Intelectual con el nivel “*Previo al inicio*” del aprendizaje de la matemática de los estudiantes del nivel secundario de la Institución Educativa “Juan Velasco Alvarado” de Pillco Marca en el año 2015?

- b. ¿Cuál es la relación del Coeficiente Intelectual con el nivel “*En inicio*” del aprendizaje de la matemática de los estudiantes del nivel secundario de la Institución Educativa “Juan Velasco Alvarado” de Pillco Marca en el año 2015?
- c. ¿Cuál es la relación del Coeficiente Intelectual con el nivel “*En proceso*” del aprendizaje de la matemática de los estudiantes del nivel secundario de la Institución Educativa “Juan Velasco Alvarado” de Pillco Marca en el año 2015?
- d. ¿Cuál es la relación del Coeficiente Intelectual con el nivel “*Satisfactorio*” del aprendizaje de matemática de los estudiantes del nivel secundario de la Institución Educativa “Juan Velasco Alvarado” de Pillco Marca en el año 2015?

1.3. OBJETIVOS

1.3.1. OBJETIVO GENERAL.

Determinar la relación que existe entre el coeficiente intelectual y el nivel de aprendizaje de la matemática de los estudiantes del nivel secundario de la Institución Educativa “Juan Velasco Alvarado” de Pillco Marca – 2015.

1.3.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS.

- a. Determinar la relación del Coeficiente Intelectual con el nivel de aprendizaje de la matemática “*Previo al inicio*” de los estudiantes del nivel secundario de la Institución Educativa “Juan Velasco Alvarado” de Pillco Marca en el año 2015.

- b. Determinar la relación del Coeficiente Intelectual con el nivel de aprendizaje de la matemática “*En inicio*” de los estudiantes del nivel secundario de la Institución Educativa “Juan Velasco Alvarado” de Pillco Marca en el año 2015.
- c. Determinar la relación del Coeficiente Intelectual con el nivel de aprendizaje de la matemática “*En proceso*” de los estudiantes del nivel secundario de la Institución Educativa “Juan Velasco Alvarado” de Pillco Marca en el año 2015.
- d. Determinar la relación del Coeficiente Intelectual con el nivel de aprendizaje de la matemática “*Satisfactorio*” de los estudiantes del nivel secundario de la Institución Educativa “Juan Velasco Alvarado” de Pillco Marca en el año 2015.

1.4. HIPÓTESIS

1.4.1. HIPÓTESIS GENERAL

El Coeficiente Intelectual se relaciona significativamente con el nivel de aprendizaje de la matemática de los estudiantes del nivel secundario de la Institución Educativa “Juan Velasco Alvarado” de Pillco Marca – 2015.

1.4.2. HIPÓTESIS ESPECÍFICA.

- a. El Coeficiente Intelectual se relaciona significativamente con el nivel de aprendizaje de la matemática “*Previo al inicio*” de los estudiantes del nivel secundario de la Institución Educativa “Juan Velasco Alvarado” de Pillco Marca en el año 2015.

- b. El Coeficiente Intelectual se relación significativamente con el nivel de aprendizaje de la matemática “*En inicio*” de los estudiantes del nivel secundario de la Institución Educativa “Juan Velasco Alvarado” de Pillco Marca en el año 2015.
- c. El Coeficiente Intelectual se relaciona significativamente con el nivel de aprendizaje de la matemática “*En proceso*” de los estudiantes del nivel secundario de la Institución Educativa “Juan Velasco Alvarado” de Pillco Marca en el año 2015.
- d. El Coeficiente Intelectual se relaciona directamente con el nivel de aprendizaje de la matemática “*Satisfactorio*” de los estudiantes del nivel secundario de la Institución Educativa “Juan Velasco Alvarado” de Pillco Marca en el año 2015.

1.5. VARIABLES.

1.5.1. VARIABLE INDEPENDIENTE

. Coeficiente intelectual

1.5.2. VARIABLE DEPENDIENTE

. Nivel de aprendizaje de la matemática

OPERACIONALIZACION DE VARIABLES

VARIABLE	Dimensiones	Indicadores	Items	Instrumentos
V.I. Coeficiente intelectual		Similitudes perceptibles para inferir otras similitudes que aún no se perciben.	1 al 60	Test de Matrices Progresivas de RAVEN - Escala General - Series A, B, C, D y E.
	Razonamiento analógico	Argumento por analogía, la analogía es la base más común de nuestras inferencias cotidianas a partir de la experiencia pasada sobre lo que nos depara el futuro.		
	La percepción	Percepción visual, de los dos planos de la realidad externa (forma, color, movimiento).		
		Percepción espacial, de las 3 dimensiones de la realidad externa (profundidad)		
		Percepción de la forma, el resultado de la percepción del contorno y del contraste de las cosas, fundamentalmente a través de la vista y del tacto.		
La capacidad de abstracción.	Nos permite pensar en cosas, sin necesidad de tenerlos delante.			
V.D. Nivel de aprendizaje de matemática	“Previo al inicio”	[0,0 ; 9,5>		Registro de Evaluación.
	“En inicio”	[9,5 ; 12,5>		
	“En proceso”	[12,5 ; 16,5>		
	“Satisfactorio”	[16,5 ; 20,0]		

1.6. JUSTIFICACIÓN E IMPORTANCIA

Los resultados de la investigación permitieron y permitirán a los docentes del área de matemática a tener una visión amplia sobre el aprendizaje de la matemática en el contexto relacionado a la capacidad intelectual de los estudiantes.

Permitirá a los docentes contar con argumento sólido para otorgar un determinado grado de importancia al Coeficiente Intelectual de sus estudiantes al momento de diseñar e implementar las sesiones de aprendizaje.

“El Marco del Buen Desempeño Docente”, (Ministerio de Educación, 2012), Considera como parte del primer desempeño del Dominio I lo siguiente: “Conoce y comprende las características de todos sus estudiantes y sus contextos, los contenidos disciplinares que enseña, los enfoques y procesos pedagógicos, con el propósito de promover capacidades de alto nivel y su formación integral”. Esta investigación proporcionará al maestro de EBR, importante información referida a la relación entre el Coeficiente Intelectual y el nivel de aprendizaje de sus estudiantes, indicándole que grado de importancia tendría medir el coeficiente intelectual de sus estudiantes.

Los resultados de la presente investigación, contribuirá para que nuestras autoridades del sector tengan un mejor conocimiento sobre el fenómeno del aprendizaje de la matemática. De ser predominante, la influencia del Coeficiente Intelectual, se tendría que implementar políticas multisectoriales que contribuyan a cuidar la salud mental de

las personas desde la concepción o preconcepción; de no ser así, investigar que otras variables son las que influyen con mayor énfasis en la calidad de aprendizaje de la matemática.

1.7. VIABILIDAD.

La presente investigación es viable por lo siguiente:

. La existencia del objeto de estudio, representado por los estudiantes del 2do. y 5to. Grado de Educación Secundaria de la I.E. "Juan Velasco Alvarado".

. Los objetivos de estudio son alcanzable considerando que los estudiantes respondieron a la aplicación de instrumentos de manera objetiva y tomando en cuenta las recomendaciones de su aplicación y su procesamiento.

. La disponibilidad de los instrumentos de recolección de datos, tales como los Registros de Evaluación y las Actas de Evaluación de Estudiantes, que permitieron contar con las notas de los estudiantes y el Test de Matrices Progresivas de Raven, Escala General, que permitieron determinar el Coeficiente Intelectual de los estudiantes.

1.8. LIMITACIONES.

- No existen mayores limitaciones.
- La subjetividad es un elemento muy presente al momento de medir el nivel de aprendizaje de la matemática.
- Escasa presencia de expertos.

CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO

2.1. ANTECEDENTES.

2.1.1. A NIVEL INTERNACIONAL.

- a. ILIANA Y LAURA (2010) “Efecto del consumo crónico de agua hiperfluorada sobre el coeficiente intelectual en niños de 5 a 9 años de edad”. Universidad “Dr. JOSÉ MATÍAS DELGADO” El Salvador.

Muestra: Se realizó un muestreo no probabilístico por conveniencia para los casos, en el cual se incluyó a todo niño que presente fluorosis dental inscritos en el Centro Escolar Cantón Agua Zarca. El grupo de los controles fue pareado por edad, sexo y nivel educativo con el grupo de los casos.

Conclusiones:

- . Las lesiones muy leves y leves fueron predominantes desde los 5 años hasta los 7 años, y se encontraron lesiones moderadas en el grupo de 8-9 años de edad. Este dato es relevante porque implica que este grupo de niños ha estado expuesto a altas cantidades de flúor, muy probablemente desde el periodo embrionario.
- . La prueba de Chi cuadrado obtuvo con un valor de 12.2116 con una $p = 0.0005$. Por lo tanto hay una diferencia significativa en los resultados obtenidos en el test de Raven con una tendencia a puntuar más bajo en el CI de

los niños expuestos a hiperfluorosis en comparación con los no expuestos.

- b. LIÑAN FERNANDEZ, María del Socorro Maribel. "Relación entre cociente intelectual y el rendimiento académico en estudiantes de licenciatura en odontología de la FMUAQ" Universidad Autónoma de Querétaro, México 2011. _

Conclusiones:

- . En el presente estudio se encontró una correlación entre las dos variables independientes por lo que se puede concluir que a mayor CI existe un mayor RA. Sin embargo la correlación entre estas dos variables no fue muy alta, este resultado se podría explicar por el hecho de que se trata de estudiantes universitarios con nivel educativo similar en el que dejan de aparecer muchas veces correlaciones altas entre inteligencia y rendimiento, debido, muy posiblemente a la restricción del rango que se produce en muestras seleccionadas de este tipo. Podría entonces ocurrir, que más allá de cierto nivel de CI, también hayan otros factores de tipo personal los que mantengan relación, al menos, con el rendimiento académico.
- . El CI de los estudiantes de Licenciatura en Odontología por género son más alto en los de género masculino con todo y que el número de estudiantes mujeres es mayor que en

hombres. La mayor concentración de CI por género se concentra en el nivel inferior al término medio en mujeres.

2.1.2. A NIVEL NACIONAL.

- a. RAMÓN CAJAVILCA, Pedro y PLASENSIA PLASENSIA, Silvio. “Factores relacionados con el rendimiento académico en matemática en los estudiantes de la universidad nacional de educación Enrique Guzmán y Valle” Lima, 2010.

Conclusiones:

- . Los estudiantes investigados tienen un promedio de 12,096 en habilidad en razonamiento matemático, lo que indica, que sus conocimientos adquiridos en educación secundaria sobre matemática son bajos. Examinada su relación con el rendimiento en matemática, se encuentra una asociación muy baja.
 - . Los estudiantes investigados tienen un promedio de 14,12 en actitud frente a la matemática, lo que indica que es regular con respecto a lo establecido. Examinada su relación con el rendimiento en matemática, se encuentra una asociación muy baja.
- b. RIVERA MANDARACHE, Ermes Ysidro. “Coeficiente Intelectual, rendimiento académico y satisfacción con la profesión elegida en grupos de estudiantes de la Universidad Nacional de Educación”. UNE “Enrique Guzmán y Valle”, Lima 2007.

Muestra: El diseño de la muestra es no probabilísticos de tipo intencionado en tanto es el investigador quien ha seleccionado de manera voluntaria la Universidad y la Facultad en la que trabajará y además ha establecido el tamaño de la muestra la misma que estuvo constituida por la totalidad de los alumnos de cuatro especialidades de la Facultades de Tecnología de la Universidad Nacional Educación, en tanto ello se convierte en una muestra de tipo censal.

Conclusiones:

- . Los análisis psicométricos revelan que las pruebas de Inteligencia y satisfacción con la profesión elegida, presentan validez y confiabilidad.
- . El análisis correlacional entre la Inteligencia y el rendimiento académico, indican que existen correlaciones significativas entre estas dos variables.

2.2. BASES TEÓRICAS.

2.2.1. Marco general.

Mejorar la calidad del aprendizaje en general, es una tarea que los distintos gobiernos del mundo vienen desarrollando, algunos con mejores resultados que otros. Los distintos países del planeta, indicaron en la Declaración Universal de los Derechos Humanos, aproximadamente hace 7 décadas, “que toda persona tiene derecho a la educación”.

“Más de 100 millones de niños e innumerables adultos no consiguen completar el ciclo de educación básica; *y hay millones que, aun completándolo, no logran adquirir conocimientos y capacidades esenciales.*” (Declaración Mundial sobre Educación para Todos, Jomtie, Tailandia, 1990)

2.2.2. Desarrollo cognoscitivo en los adolescentes

La adolescencia es una etapa de la vida en la que el joven debe enfrentarse a cambios físicos y psicológicos, reajustando su conducta.

Los adolescentes poseen un pensamiento diferente en relación a los niños de la escuela. Son capaces de imaginar posibilidades, de razonar en forma hipotética, siempre limitados por un tipo de pensamiento egocéntrico que es común aparezca durante la adolescencia.

Los aspectos del desarrollo cognoscitivo de la adolescencia son:

Conocimiento: Según Piaget los adolescentes ingresan al más alto nivel de desarrollo cognoscitivo caracterizado por el pensamiento abstracto al cual denominó la etapa de las operaciones formales.

Desarrollo Moral: De acuerdo a la Teoría de Kohlberg los adolescentes no pueden tener un código moral basado en ideales antes de que desarrollen una mente capaz de imaginar ideales,

por lo que el razonamiento moral es en parte una función del desarrollo cognoscitivo.

2.2.3. Enfoques para estudiar la inteligencia.

Cronback, en 1957, sugirió la existencia de dos enfoques de la inteligencia: el enfoque psicométrico y el enfoque experimental.

El enfoque psicométrico se interesa en las diferencias individuales de rendimiento entre las personas, sin mucho interés por las estructuras y procesos cognitivos internos subyacentes.

El enfoque experimental se interesó, en cambio, por estos procesos básicos de la cognición y el aprendizaje.

Últimamente se produjo un acercamiento entre ambos enfoques. Carroll, por ejemplo, en 1976, mostró cómo puede relacionarse el rendimiento de un individuo con sus procesos cognitivos internos.

2.2.3.1. Enfoque psicométrico.- Este enfoque hace una lista de los factores o capacidades mentales básicas (por ejemplo capacidad verbal, espacial, etc.) y, sin tratar de definir las con palabras, se propone medir cada una de ellas. El enfoque supone que el ser humano está dotado de un conjunto de factores o rasgos, que hay diferencias individuales para cada factor y que estas diferencias se reflejan en la 'inteligencia general' de cada persona.

Galton (1869, 1883) fue uno de los pioneros de este enfoque cuando señaló que las diferencias en el rendimiento general son debidas a diferencias en muchos procesos básicos más pequeños.

Binet (1905) diseñó un test para diferenciar niños normales de niños deficientes mentales. Previamente observó qué eran capaces de hacer niños de diferentes edades, tomando dichos rendimientos como el promedio. Luego, aplicando el test, determinaba que si un niño de 8 años podía hacer las tareas de su edad, entonces era un niño promedio. Si no podía, tenía retraso, y si podía hacer tareas de un niño de 9 o 10 años, entonces estaba por encima del promedio.

El trabajo de Binet plantea la cuestión de si el rendimiento inteligente se debe a un único factor general o a muchos factores más específicos.

Spearman (1904, 1927) se propuso aclarar esta cuestión, llegando a la conclusión que la inteligencia suponía un factor general (factor "g") y muchos factores específicos menores (factores "s") que influyen en el rendimiento en cada test. Según esta teoría "de los dos factores", por ejemplo, un test de analogía verbal puede requerir el factor g y los factores s relacionados con esa capacidad, como por ejemplo vocabulario y fluidez verbal.

Thurstone (1938), posteriormente, propuso que, en vez de un único factor general g, existen siete capacidades mentales primarias (comprensión verbal, número, memoria, velocidad perceptual, espacio, fluidez verbal y razonamiento inductivo).

Finalmente Guilford (1959, 1967) propuso su teoría de la estructura del intelecto, sugiriendo que cualquier capacidad mental podía clasificarse en función de tres dimensiones: operación (con 5 posibilidades), producto (con 6 posibilidades) y contenido (con 4 posibilidades). De esta manera, caben 120 capacidades mentales, que resultan de multiplicar $5 \times 6 \times 4$.

En suma, el enfoque psicométrico evidenció que las personas difieren entre sí en su rendimiento intelectual, y que dichas diferencias pueden medirse en forma sistemática.

2.2.3.2. Enfoque experimental.- Mayer menciona tres nuevos enfoques experimentales: la teoría de los correlatos cognitivos, la teoría de los componentes cognitivos, y la comparación entre expertos y principiantes.

El enfoque de los correlatos cognitivos sostiene que las diferencias individuales observadas en los tests con respecto a determinadas capacidades pueden ser correlacionadas o comparadas con ciertas capacidades

de procesamiento de la información. De esta forma, este enfoque puede responder a preguntas del tipo "Qué significa que una persona tenga alta puntuación en determinada capacidad, por ejemplo en la capacidad verbal?", respondiendo que esa persona procesa internamente la información de determinada manera.

Este enfoque supone que todos tenemos un sistema de procesamiento de información que incluye ciertas estructuras como almacenamiento sensorial, memoria a corto plazo, memoria operativa y memoria a largo plazo, y ciertos procesos como decodificación, retención o manipulación de la información. Hunt sugirió, por ejemplo, que algunos de estos procesos básicos pueden ser constitutivos de la capacidad verbal, hipótesis que investigó comparando la forma de procesar información en estudiantes de alto y bajo rendimiento verbal.

Pueden indicarse dos críticas a este enfoque: a) muchos experimentos no podían ser repetidos, y b) pone el acento en la velocidad de los procesos mentales básicos pero no atiende la forma en que el sujeto debe seleccionar qué procesos utilizar y cuáles no para procesar la información.

El enfoque de los componentes cognitivos supone que cualquier tarea en un test de inteligencia puede

subdividirse en una lista de procesos cognitivos componentes, y que las diferencias individuales respecto de esa tarea se deben a la incidencia de algunos de dichos procesos.

Un ejemplo es la teoría de los componentes cognitivos de Sternberg (1977). Este autor investigó por caso la capacidad para ver analogías, determinando que un problema de analogías podía ser subdividido en varios pasos o componentes cognitivos: codificación, inferencia, graficado, aplicación y preparación-respuesta. Luego, examinando gran cantidad de sujetos, buscó averiguar cuanto tiempo empleaban las diferentes personas en cada paso, y vio que las personas con mayor capacidad para resolver problemas de analogía eran las que utilizaban más tiempo en los pasos codificación, graficado y aplicación.

Este análisis componencial permite describir la inteligencia no como aquello que miden los tests, sino como aquello que implica diferencias individuales en los procesos componentes.

Este enfoque fue criticado: a) porque usa tareas de analogía muy simples, lindantes con procesos meramente automáticos, y b) la teoría no acentúa el papel de la planificación y la toma de decisiones por

parte de quienes resuelven los problemas (por ejemplo de analogía). Por ello, Sternberg introdujo la idea de los 'metacomponentes', o componentes que permiten precisamente la planificación y toma de decisiones.

El enfoque de la comparación entre expertos y principiantes compara como realizan determinadas tareas unos y otros tratando de averiguar qué poseen ambos, en términos de modos de procesar la información.

Por ejemplo, se comprobó que la diferencia entre jugadores de ajedrez expertos y principiantes no pasaba por diferencias de memoria o de habilidades cognitivas superiores, sino por la capacidad de ver configuraciones reconocibles de piezas de ajedrez como una unidad de sentido, es decir, en la manera de organizar la información en la PC.

2.2.4. Teorías factoriales:

2.2.4.1. Teoría de Spearman:

El primer análisis se genera a partir de 1905-10 y lo elaboró Spearman el decía que había dos grandes factores el factor G que tiene que ver con la inteligencia general y otro el factor S o los factores específicos relacionados con tareas específicas, el factor G dice que es innato, mientras que los factores S son aprendidos.

2.2.4.2. Teoría de Thurstone:

La siguiente teoría es la de Thurstone. A partir de 1938, él dice que no existen los factores G solo existen los factores S, no existe lo innato y todo lo que medimos son los factores S o el aprendizaje de un individuo. Plantea siete factores:

1º. Fluidez verbal: recordar palabras rápidamente.

2º. Comprensión verbal: definir conceptos.

3º. Aptitud espacial: capacidad de reconocer volúmenes y como cambian en el espacio.

4º. Capacidad perceptiva: percibir un objeto y sacar todas sus características.

5º. Razonamiento inductivo: completar las series, el pensamiento lógico. Saber que efectos surgen de cada causa.

6º. Numérico: aptitudes para las operaciones matemáticas.

7º. Memoria.

2.2.4.3. Teoría de Guilford:

También planteaba que no había factores G, solo hay factores S pero él dice que hay 120 y posteriormente dice

que son 150, dice que estos factores tienen que ver con las operaciones, los contenidos y los resultados. La operación es el trabajo intelectual o proceso cognitivo, el contenido el material sobre lo que trabajamos intelectualmente y el resultado sobre la operación realizada con el contenido, estos tres factores estaban interrelacionados.

2.2.4.4. Teoría de Cattell & Horn:

A partir de 1970, estos autores hablan de dos tipos de inteligencia la inteligencia fluida y la inteligencia cristalizada.

La inteligencia fluida: tiene que ver con las capacidades que ponemos en juego cuando razonamos, creamos conceptos nuevos, establecemos relaciones, inventamos. Esta capacidad está ligada al desarrollo neurológico, está muy libre de las influencias culturales o sociales y se desarrolla hasta los 20 años y se queda estable hasta los 80 años a partir de aquí empieza a disminuir la rapidez de procesamiento de esta inteligencia, esta capacidad neurológica tiene que ver con la mielinización cuando nacemos tenemos pocas neuronas con mielina a medida que se desarrolla el sistema nervioso aumenta las neuronas con mielina. Este enfoque tiene que ver con la idea de Piaget que decía que el niño iba madurando su

inteligencia con el paso del tiempo es un proceso biológico, también el niño debía tener unas experiencias determinadas para desarrollar las distintas capacidades.

La inteligencia cristalizada: tiene que ver con todos los conocimientos del mundo que aumenta con la experiencia y el aprendizaje, son los contenidos de la inteligencia.

La forma de utilizar la inteligencia será con la inteligencia fluida y por otro lado está la inteligencia cristalizada los contenidos sobre los que trabajamos.

2.2.5. Medida de la inteligencia.

Binet hablaba de la edad mental o intelectual de un niño determinado, los va catalogando en edades mentales, los grupos sobre los que realizaba los test eran de la misma edad cronológica y de estos grupos heterogéneos en la variable edad mental obtenía unos grupos más homogéneos en la edad mental apoyándose en los resultados de los test, pero con esta metodología no podía saber si un niño era más o menos inteligente con respecto a otro grupo de niños de edad cronológica distinta, por tanto no eran unos datos fiables. Este problema lo va a ir solucionando Stern y está relacionado con la ecuación del cociente intelectual, con esta fórmula si se puede saber cuál es la relación entre grupos de edades distintas. Este

concepto tiene varias críticas que son de tipo estadística y psicológico, entre otras:

Estadísticas:

Tiene que ver con que esta fórmula puede comparar a niños de diferentes edades pero esto no es cierto ya que el desarrollo de la inteligencia no es uniforme puede haber cambios más o menos importantes este desarrollo irregular. Se pretende así obtener una medida exacta propia de las matemáticas para un proceso que no es uniforme.

Tiene que ver con que el Coeficiente de Inteligencia no se puede emplear en la edad adulta ya que nuestra inteligencia va aumentando hasta una determinada edad, suele estar formada desde los 16 hasta los 20 años, a partir de aquí no se va a utilizar mejor la inteligencia lo único que aumenta son los conocimientos el contenido, pero no el continente, es decir el razonamiento abstracto, el juicio, etc. entonces a una cierta edad se estanca el valor del Coeficiente de Inteligencia y por tanto los datos obtenidos a partir de ciertas edades no son fiables.

Psicológicas:

La crítica sobre la idea de constancia se pensaba que el Coeficiente de Inteligencia era constante pero esto no es cierto puede haber unos cambios más o menos regulares no será un proceso uniforme. El concepto de uniformidad y de constancia tiene que ver con la idea de que la inteligencia tiene un alto

componente hereditario. La solución ante esta postura innatista de la inteligencia es hacer mayor hincapié en los condicionantes ambientales de la inteligencia (la educación, el contexto cultural). En la actualidad los datos de los test que tratan de medir también las influencias del factor ambiental son más uniformes pudiendo pensar que el factor ambiental es poco determinante pero esto no es cierto lo que ocurre es que hay una uniformidad cultural en todos los países desarrollados, en casi todos hay un modelo cultural parecido al americano exportado por sus películas, por tanto hay una contaminación cultural importante en los test, indicándonos que el factor ambiental también influye en los resultados de los test.

Instrumentos de medición.

Existen diversos tipos de tests de inteligencia o instrumentos de medición, pero todos ellos miden la inteligencia de manera muy similar. Algunos tests incluyen palabras o números y requieren un conocimiento cultural específico (como el vocabulario). Otros, en cambio, no requieren este conocimiento, e incluyen formas y diseños que sólo exigen tener conocimientos universales simples (mucho/poco, abierto/cerrado, arriba/abajo...).

Hasta la fecha, en los estudios realizados, se ha podido observar que el rendimiento de la población general en los tests de inteligencia siguen una distribución normal; la mayor parte de las personas se sitúan alrededor del punto medio que está en un

CI=100. Pocos individuos destacan como muy brillantes o como muy poco brillantes.

En el cociente intelectual de una persona parece influir de forma importante tanto la genética como las variables ambientales. Se estima que la heredabilidad de la inteligencia se encuentra entre un 0,4 y un 0,8 en una escala del 0 al 1. Si todos los entornos fuesen iguales para todo el mundo, la heredabilidad sería de 1 (o sea, del 100%) dado que todas las diferencias que se pudiesen observar tendrían necesariamente un origen genético. Pero en la realidad, el ambiente y las experiencias personales contribuyen sustancialmente a las diferencias en el rendimiento de los tests de inteligencia. Variables sociales como la ocupación, la escolarización o el ambiente familiar, y variables biológicas como la nutrición, el plomo ambiental, el alcohol o los factores perinatales son factores importantes a tener en cuenta antes de hacer un estudio con un resultado lo más imparcial y objetivo posible.

Se han descrito en varios estudios importantes, que existe una gran estabilidad en las puntuaciones de los tests de inteligencia pasados a una misma persona durante su desarrollo vital. Además, estos tests han sido de gran utilidad en la predicción del rendimiento escolar y ocupacional, así como en el estatus social, los ingresos económicos o la delincuencia del individuo. Pero hay muchas otras variables no medidas en los tests de inteligencia que influyen en todos esos contextos (como las variables

motivacionales, temperamentales o actitudinales). En definitiva, parece que los tests de inteligencia actuales no exploran todas las formas posibles de inteligencia, tal vez sería necesario ampliar este ámbito a otros dominios propios de la acción social.

Finalmente, se ha podido comprobar que las puntuaciones medias en los tests de inteligencia han aumentado durante el siglo XX, pero no se sabe exactamente cuáles son las causas. Se ha llamado a este fenómeno el "Efecto Flynn" y consiste en un aumento gradual del rendimiento medio en los tests de inteligencia en el transcurso de los últimos 50 años.

2.3. Definiciones conceptuales.

- **Aprendizaje:** Es el resultado de un proceso sistemático y organizado que tiene como propósito fundamental la reestructuración cualitativa de los esquemas, ideas, percepciones o conceptos de las personas.
- **Esquemas de aprendizaje:** Son unidades de información de carácter general que representan las características comunes de los objetos, hechos y procedimientos, así como de sus interrelaciones.
- **Nivel de aprendizaje:** Valor cuantitativo asignado a un determinado nivel de dominio de la matemática.
- **Coficiente intelectual (CI):** Es un valor numérico dado a la inteligencia, que se determina a partir de las puntuaciones obtenidas en un test de inteligencia; se basa en una puntuación de 100 para la inteligencia promedio.

- **Test de inteligencia:** Los que tienen por objeto medir las capacidades intelectuales generales de una persona.
- **Inteligencia:** Término general para referirse a la capacidad para aprender y adaptación conductual.
- **Escala de Binet-Simon:** El primer test de inteligencia ideado para aplicarlo a niños.
- **Escala de inteligencia de Stanford – Binet:** Adaptación que hizo Terman de la escala de Binet - Simon.
- **Test de factor “g” de Cattell:** Test para obtener el Coeficiente de Inteligencia.
- **Teoría de los Factores o Teoría Bifactorial.** Formulado por Spearman, quien postula que todas las habilidades del hombre tienen un factor común, un factor general a todos ellos (factor “g”) y un factor específico a cada uno de ellos (factor “e”)
- **Test de Matrices Progresivas de Raven.** Mide la capacidad intelectual (habilidad mental general) para comparar formas y razones por analogía con independencia de los conocimientos adquiridos.
- **Coeficiente de correlación:** Medidas estadísticas del grado de asociación existente entre dos variables.
- **Validez:** Capacidad de un test para medir aquello para lo cual fue diseñado.
- **Validez de contenido:** Designa el hecho de que un test tiene una muestra adecuada de las habilidades o conocimientos que pretende medir.

- **Confiabilidad:** Capacidad de un test para producir puntuaciones consistentes y estables.
- **Confiabilidad por división de mitades:** Método para determinar la confiabilidad de un test mediante su división en dos partes y verificar la concordancia de las puntuaciones de ambas.

CAPÍTULO III

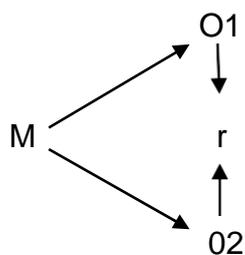
MARCO METODOLÓGICO

31. Tipo de investigación.

DESCRIPTIVO – CORRELACIONAL (Hernandez, Fernandez y Baptista. Metodología de la Investigación, pp. 58 - 62). La investigación trata de caracterizar la correlación entre las variables y sus dimensiones: El coeficiente intelectual y los niveles de aprendizaje de la matemática. Y en cuanto a la oportunidad de su ejecución es de carácter “ex post facto” puesto que se implementa con la información referida a las variables luego de haber finalizado la aplicación del instrumento y extraído las notas del área de matemática al final del año.

32. Diseño y esquema de investigación.

El presente trabajo se encuentra dentro de la naturaleza de investigación no experimental, Descriptivo – Correlacional, que modela la forma de la implementación y ejecución del proceso investigativo, cuyo esquema es la siguiente: (Sánchez y Reyes. Metodología y Diseño de la Investigación Científica 2004: 89)



Donde:

M = Muestra de los estudiantes.

O1= Medición del Coeficiente Intelectual.

O2 = Nivel de Aprendizaje de Matemática.

r = Correlación entre la información O1 y O2.

3.3. Población y Muestra.

- a. Universo o población: 515 estudiantes del nivel secundario del Institución Educativa “Juan Velasco Alvarado” de la ciudad de Pillcomarca.

TABLA N° 01

POBLACIÓN ESTUDIANTIL DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA “JUAN VELASCO ALVARADO” SECUNDARIA – 2016 DE PILLCO MARCA - HUÁNUCO

GRADOS	SECCIONES				TOTAL
	A	B	C	D	
PRIMERO	30	30	28	24	112
SEGUNDO	28	30	30	29	117
TERCERO	28	27	27	27	109
CUARTO	29	31	30	0	90
QUINTO	30	28	29	0	87
TOTAL					515

FUENTE: Nóminas de Matrícula de la I.E. Juan Velasco Alvarado.

- b. Muestra: 115 estudiantes adolescentes de educación secundaria cuyas edades fluctúan entre 12 y 17 años y cursan el segundo y quinto grado en la Institución Educativa “Juan Velasco Alvarado” del distrito de Pillco Marca. La selección de la muestra se realizó en forma aleatoria.

TABLA N° 01

MUESTRA DE ESTUDIANTES DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA “JUAN VELASCO ALVARADO” SECUNDARIA – 2016 DE PILLCO MARCA - HUÁNUCO

GRADOS	SECCIONES				TOTAL
	A	B	C	D	
SEGUNDO	28	0	0	0	28
QUINTO	30	28	29	0	87
TOTAL					115

34. Definición operativa de los instrumentos de recolección de datos

Instrumentos:

Los instrumentos que permitirán obtener datos referidos al nivel de aprendizaje de la matemática y al coeficiente intelectual serán los siguientes:

- a. Registros de evaluación. Este instrumento permitió saber cuál es el nivel de aprendizaje de la matemática, para ello se procedió a considerar solamente las notas correspondientes a exámenes escritos de las cuatro competencias del área del primero al tercer bimestre. Las notas fueron promediadas con aproximación al décimo para luego ser tabuladas en cuatro niveles.
- b. Test de Matrices progresivas de RAVEN. Los test de matrices Progresivas fueron desarrollados por John Raven con objeto de medir la capacidad intelectual (habilidad mental general) para comparar formas y razones por analogía con independencia de los conocimientos adquiridos. Están basados en la “Teoría de los factores” y en las “Leyes Neogenéticas” formuladas por Ch. Spearman.

Existen dos escalas:

- ✓ Escala General (12 a 65 años)
- ✓ Escala Especial (5 a 11 años)

35. Técnicas de recojo, procesamiento y presentación de datos.

Técnicas:

La información se recolectó mediante la aplicación del instrumento en una sola ocasión por sección de forma colectiva con dos investigadores presente. En momento diferente, al final del tercer bimestre del año, se extrajeron las notas de los registros de evaluación de los estudiantes incluidos en la muestra.

Procesamiento y presentación de datos

Después de obtener los datos, se consideró en tablas y gráficos estadísticos, para luego ser procesados con ayuda de software SPSS. Se aplicó la prueba χ^2 de Pearson y el criterio del valor de P para rechazar o aceptar la hipótesis.

Destacándose el análisis estadístico que incluye las siguientes actividades:

- a. Validación de las fichas de acopio de información.
- b. Presentación de información en tablas y cuadros estadísticos.
- c. Uso de tablas de contingencia.
- d. Representación gráfica.
- e. Análisis e interpretación descriptivo-explicativo-comparativo de los resultados.
- f. Síntesis y estimación de los hechos

CAPÍTULO IV

RESULTADOS

41. RESULTADOS DEL TRABAJO DE CAMPO

Luego de la aplicación de los instrumentos de recolección de datos se procedió a la sistematización de los mismos para el procesamiento y presentación de los resultados, para tal fin se utilizó la estadística descriptiva que nos permitió sistematizar los datos en cuadros y gráficos. Además se presentó las medidas de tendencia central y dispersión. En otro momento se utilizó la estadística inferencial para someter a prueba la hipótesis planteada; los mismos que facilitaron el análisis y la interpretación correspondiente.

4.1.1. BAREMOS DEL COEFICIENTE DE INTELIGENCIA

Para el análisis de los resultados de los puntajes directos obtenidos de la aplicación de los Tests de Matrices Progresivas de Raven se utilizó el Baremos validado para la ciudad de Huancayo por tratarse de una zona la más próxima que cuenta con el instrumento validado.

El Baremo Huancayo del Tests de Matrices Progresivas de Raven fue obtenido por Berta Seguil Huaranga y Emilio Seguil Huaranga, la misma que se presenta en la siguiente tabla:

TABLA N° 03

BAREMO HUANCAYO

Obtenido por Berta Seguil Huaranga y Emilio Seguil Huaranga

Edades cronológicas en años																
Pc	11	12	12.5	13	13.5	14	14.5	15	15.5	16	16.5	17	17.5	18	18.5	19
95	44	45	46	48	49	49	49	50	50	50	50	51	51	52	53	53
90	43	43	44	46	46	47	47	48	48	48	48	49	49	49	50	50
75	37	38	39	42	42	42	42	43	43	43	44	45	45	45	46	47
50	30	31	32	35	35	35	36	37	37	37	38	38	39	40	40	40
25	19	19	23	25	26	27	27	27	29	29	30	30	30	31	32	32
10	16	16	17	19	19	20	20	20	21	22	23	23	24	24	25	25
5	15	15	16	17	17	17	17	18	18	19	19	19	19	20	20	20

TABLA N° 04

**INTERPRETACIÓN CUALITATIVA DEL RENDIMIENTO DE
RAVEN, SEGÚN NIVELES Y GRADOS.**

PUNTAJE		PERCENTIL (Pc)	RANGO	NIVEL	GRADO	INTERPRETACIÓN CUALITATIVA
MÍNIMO	MÁXIMO					
52	60	95	I	+95	1°	Muy superior al término medio
	51	95	I	95	2°	Muy superior al término medio
	50	90	II+	+90	3°	Superior al término medio
	49	90	II+	90	4°	Superior al término medio
47	48	75	II	+75	5°	Superior al término medio
	46	75	II	75	6°	Superior al término medio
41	45	50	III+	+50	7°	Término medio, normal.
	40	50	III	50	8°	Término medio, normal.
28	39	50	III-	-50	9°	Término medio, normal.
	27	25	IV+	25	10°	Inferior al término medio.
20	26	25	IV+	-25	11°	Inferior al término medio.
	19	10	IV	10	12°	Inferior al término medio.
17	18	10	IV	-10	13°	Inferior al término medio.
	16	5	V	5	14°	Deficiente mental
0	15	5	V	-5	15°	Deficiente mental

4.1.2. VALORACIÓN CUALITATIVA Y CUANTITATIVA DEL NIVEL DE APRENDIZAJE DE LA MATEMÁTICA.

Para el análisis del nivel de aprendizaje de la matemática se tomó como referencia la escala cualitativa y cuantitativa propuesto por el Ministerio de Educación. La escala cualitativa es utilizada en la publicación de los resultados de las Evaluaciones Censales de Estudiantes (ECE) y la escala cuantitativa fue considerada en el Aplicativo para la Formulación del Plan Anual de Trabajo 2016.

VALORACIÓN	NOTAS
Previo al inicio	[0,0 ; 9,5>
En Inicio	[9,5 ; 12,5>
Proceso	[12,5 ; 16,5>
Satisfactorio	[16,5 ; 20,0]

42. PRESENTACIÓN, ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE LOS RESULTADOS.

4.2.1. DEL COEFICIENTE INTELECTUAL.

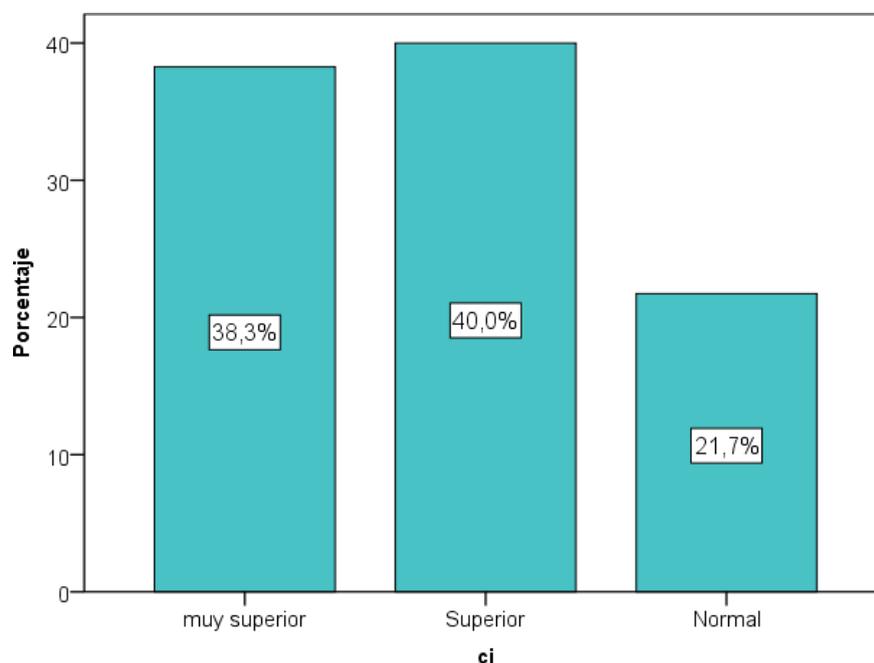
TABLA N° 05

**COEFICIENTE INTELECTUAL DE LOS ESTUDIANTES
DE LA I.E. JUAN VELASCO ALVARADO,
PILLCO MARCA 2015**

INTERPRETACIÓN CUALITATIVA DEL COEFICIENTE INTELECTUAL		FRECUENCIA	PORCENTAJE
Válido	muy superior	44	38.3
	Superior	46	40.0
	Normal	25	21.7
	Total	115	100.0

FUENTE: Cuadro Nro. 03

ELABORACIÓN: El investigador

GRÁFICO N° 01**COEFICIENTE INTELECTUAL DE LOS ESTUDIANTES
DE LA I.E. JUAN VELASCO ALVARADO,
PILLCO MARCA 2015**

INTERPRETACIÓN: De acuerdo a los resultados obtenidos, se evidencia que el 21.7% de los estudiantes cuentan con Coeficiente de Inteligencia (CI) ubicado en el rango denominado “Término Medio, Normal”, el 40.0% de los estudiantes cuentan con un Coeficiente de Inteligencia (CI) ubicado en el rango denominado “Superior al Término Medio” y el 38.3% de los estudiantes cuentan con un Coeficiente de Inteligencia (CI) ubicado en el rango denominado “Muy Superior al Término Medio”. Ningún estudiante tiene el Coeficiente Intelectual (CI) ubicado en el rango denominado “Inferior al Término Medio” ni “Deficiente Mental”. Esto implica que todos los estudiantes evaluados tienen como mínimo un C.I. ubicado

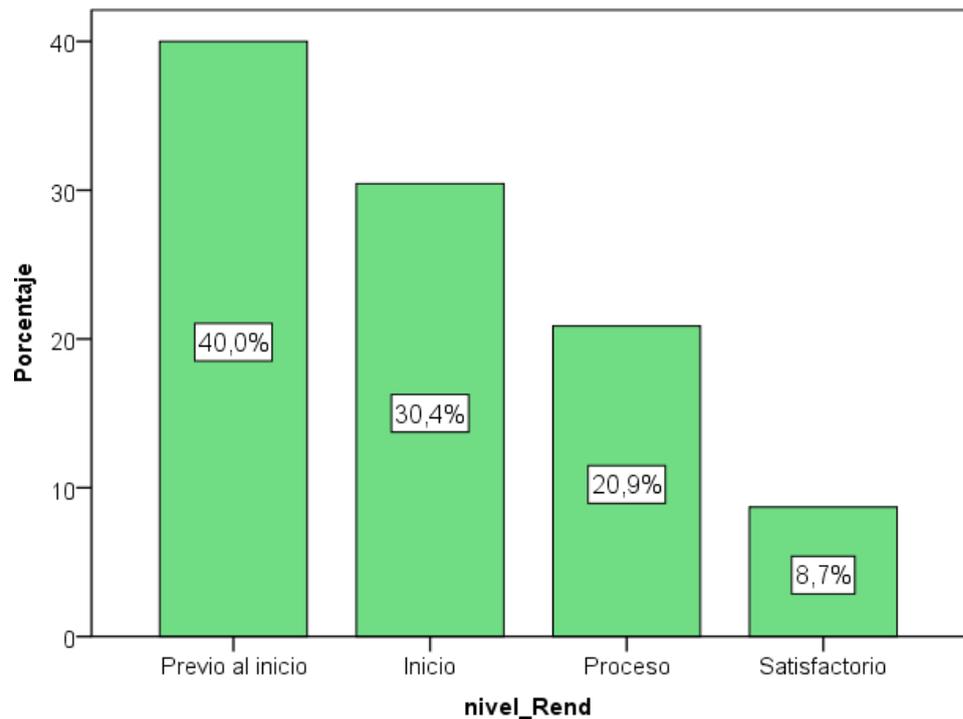
en rango “Término Medio, Normal”. La mayoría cuenta con un C.I. ubicado en el rango “Muy Superior al Término Medio”.

4.2.2. DEL NIVEL DE APRENDIZAJE DE LA MATEMÁTICA.

TABLA N° 06

**NIVEL DE APRENDIZAJE DE LA MATEMÁTICA DE LOS
ESTUDIANTES DE LA I.E. JUAN VELASCO ALVARADO,
PILLCO MARCA 2015**

NIVEL DE APRENDIZAJE		FRECUENCIA	PORCENTAJE
Válido	Previo al inicio	46	40.0
	En inicio	35	30.4
	Proceso	24	20.9
	Satisfactorio	10	8.7
	Total	115	100.0

GRÁFICO N° 02**NIVEL DE APRENDIZAJE DE LA MATEMÁTICA DE LOS ESTUDIANTES DE LA I.E. JUAN VELASCO ALVARADO, PILLCO MARCA 2015**

INTERPRETACIÓN: De acuerdo a los resultados obtenidos, el 8.7% de los estudiantes tienen la calificación cualitativa de “Satisfactorio” en el nivel de aprendizaje de la matemática, el 20.9% de los estudiantes tienen la calificación cualitativa de “En Proceso” en el nivel de aprendizaje de la matemática, el 30.4% de los estudiantes tienen la calificación cualitativa de “En Inicio” en el nivel de aprendizaje de la matemática y el 40.0% de los estudiantes tienen la calificación cualitativa de “Previo al Inicio” en el nivel de aprendizaje de la matemática. Esto nos quiere decir, que el grupo mayoritario de estudiantes corresponde al de los desaprobados y un grupo

pequeño pertenece al “Satisfactorio”, esto es, quienes lograron promedios superiores o iguales a 17 (diecisiete).

43. CONTRASTACIÓN DE LAS HIPÓTESIS ESPECÍFICAS.

Se aplicó la prueba r de Pearson y el criterio del valor de P para rechazar o aceptar H_0 .

Criterio:

Si

$P \leq 0.05$ se rechaza H_0 .

Para valorar el coeficiente de correlación se considera la tabla siguiente:

TABLA N° 07
ESCALA DE RANGOS DE VALORES DE
COEFICIENTES DE CORRELACIÓN DE PEARSON

Valor	Significado
-1	Correlación negativa grande y perfecta
-0,9 a -0,99	Correlación negativa muy alta
-0,7 a -0,89	Correlación negativa alta
-0,4 a -0,69	Correlación negativa moderada
-0,2 a -0,39	Correlación negativa baja
-0,01 a -0,19	Correlación negativa muy baja
0	Correlación nula
0,01 a 0,19	Correlación positiva muy baja
0,2 a 0,39	Correlación positiva baja
0,4 a 0,69	Correlación positiva moderada
0,7 a 0,89	Correlación positiva alta
0,9 a 0,99	Correlación positiva muy alta
1	Correlación positiva grande y perfecta

A. Contrastación de la primera hipótesis específica:**a. Formulación de la hipótesis**

H₀: El Coeficiente Intelectual no se relaciona significativamente con el nivel "*Previo al inicio*" del aprendizaje de la matemática de los estudiantes del nivel secundario de la Institución Educativa "Juan Velasco Alvarado" de Pillco Marca en el año 2015.

H₁: El Coeficiente Intelectual se relaciona significativamente con el nivel "*Previo al inicio*" del aprendizaje de la matemática de los estudiantes del nivel secundario de la Institución Educativa "Juan Velasco Alvarado" de Pillco Marca en el año 2015.

b. Determinación del nivel de significancia y de confiabilidad.

Se asume el nivel significancia de 0.05 y de confiabilidad de 0.95.

c. Determinación de correlación de Pearson.

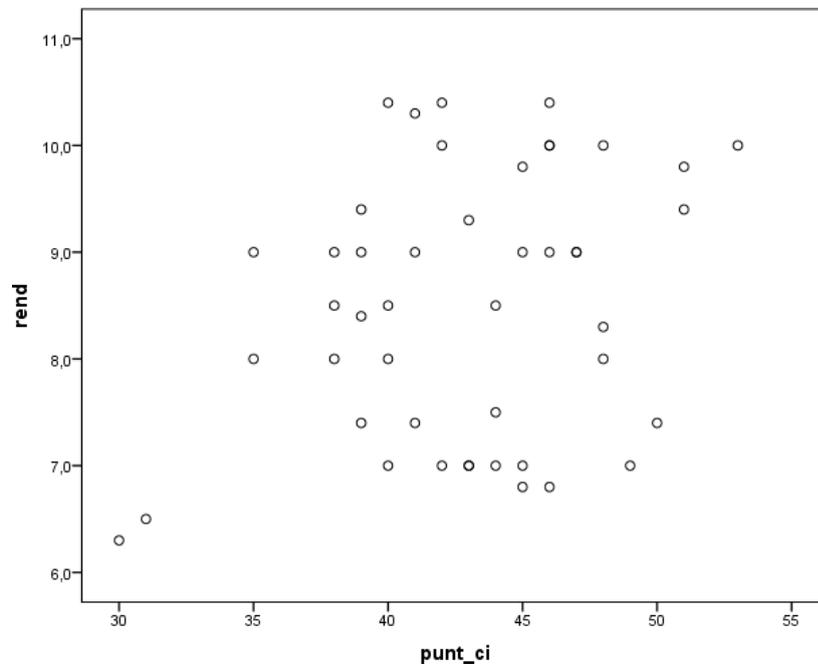
CUADRO N° 06

CUADRO DE RELACIÓN DEL COEFICIENTE INTELLECTUAL CON EL NIVEL DE APRENDIZAJE DE LA MATEMÁTICA “PREVIO AL INICIO” MEDIANTE CORRELACIÓN DE PEARSON

		punt_ci	Rend
punt_ci	Correlación de Pearson	1	.279
	Sig. (bilateral)		.060
	N	46	46
rend	Correlación de Pearson	.279	1
	Sig. (bilateral)	.060	
	N	46	46

GRÁFICO N° 03

RELACIÓN DEL COEFICIENTE INTELLECTUAL CON EL NIVEL DE APRENDIZAJE DE LA MATEMÁTICA “PREVIO AL INICIO” MEDIANTE CORRELACIÓN DE PEARSON



d. Toma de decisiones.

De los datos de la tabla se tiene que el nivel de significancia es de 0.06, el mismo que indica que la probabilidad de error es de 6% por lo tanto se aprueba la hipótesis nula y se rechaza la hipótesis alterna.

El coeficiente de correlación de Pearson es de 0.279, la misma que indica que entre el coeficiente intelectual y el nivel "Previo al inicio" de aprendizaje de la matemática existe una relación positiva baja.

B. Contrastación de la segunda hipótesis específica:**a. Formulación de la hipótesis**

H₀: El Coeficiente Intelectual no se relaciona significativamente con el nivel "*En inicio*" del aprendizaje de la matemática de los estudiantes del nivel secundario de la Institución Educativa "Juan Velasco Alvarado" de Pillco Marca en el año 2015.

H₁: El Coeficiente Intelectual se relaciona significativamente con el nivel "*En inicio*" de aprendizaje de la matemática de los estudiantes del nivel secundario de la Institución Educativa "Juan Velasco Alvarado" de Pillco Marca en el año 2015.

b. Determinación del nivel de significancia y de confiabilidad.

Se asume el nivel significancia de 0.05 y de confiabilidad de 0.95.

c. Determinación de correlación de Pearson.

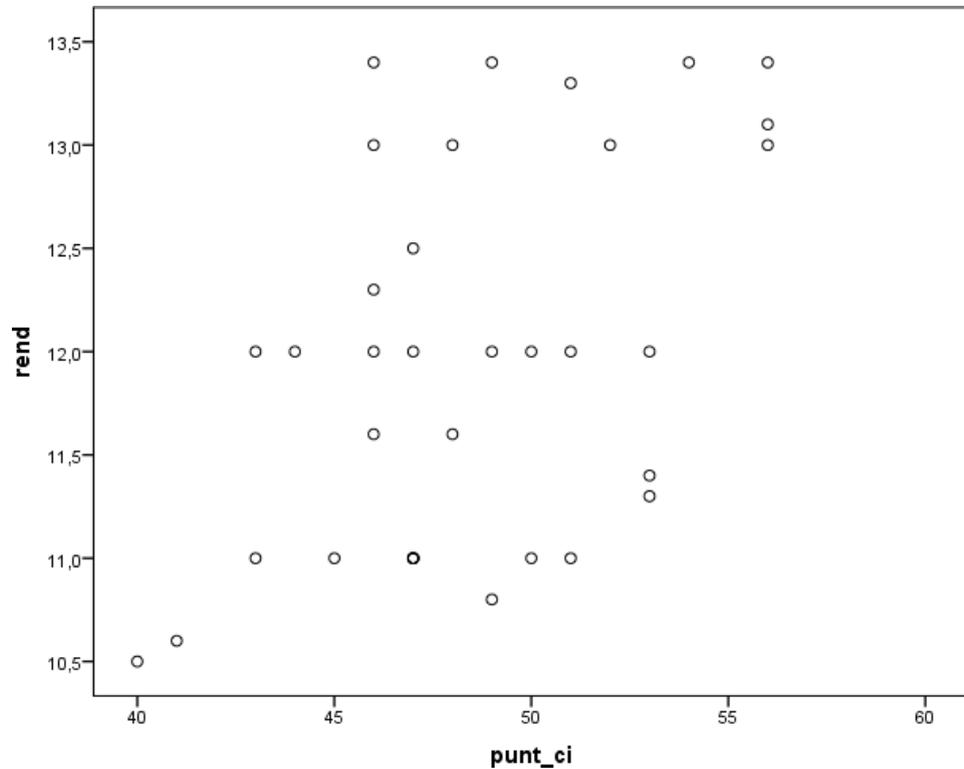
CUADRO N° 07

CUADRO DE RELACIÓN DEL COEFICIENTE INTELLECTUAL CON EL NIVEL DE APRENDIZAJE DE LA MATEMÁTICA “EN INICIO” MEDIANTE CORRELACIÓN DE PEARSON

		punt_ci	Rend
punt_ci	Correlación de Pearson	1	,481**
	Sig. (bilateral)		.003
	N	35	35
Rend	Correlación de Pearson	,481**	1
	Sig. (bilateral)	.003	
	N	35	35

GRÁFICO N° 04

RELACIÓN DEL COEFICIENTE INTELECTUAL CON EL NIVEL “EN INICIO” DEL APRENDIZAJE DE LA MATEMÁTICA MEDIANTE CORRELACIÓN DE PEARSON



d. Toma de decisiones.

De los datos de la tabla se tiene que el nivel de significancia es de 0.003, el mismo que indica que la probabilidad de error es de 0.3% por lo tanto se rechaza la hipótesis nula y se aprueba la hipótesis alterna.

El coeficiente de correlación de Pearson es de 0.481, la misma que indica que entre el coeficiente intelectual y el nivel “En inicio” del aprendizaje de la matemática existe una relación positiva moderada.

C. Contrastación de la tercera hipótesis específica:**a. Formulación de la hipótesis**

H₀: El Coeficiente Intelectual no se relaciona significativamente con el nivel “*En Proceso*” del aprendizaje de la matemática de los estudiantes del nivel secundario de la Institución Educativa “Juan Velasco Alvarado” de Pillco Marca en el año 2015.

H₁: El Coeficiente Intelectual se relaciona significativamente con el nivel “*En proceso*” del aprendizaje de la matemática de los estudiantes del nivel secundario de la Institución Educativa “Juan Velasco Alvarado” de Pillco Marca en el año 2015.

b. Determinación del nivel de significancia y de confiabilidad.

Se asume el nivel significancia de 0.05 y de confiabilidad de 0.95.

c. Determinación de correlación de Pearson.

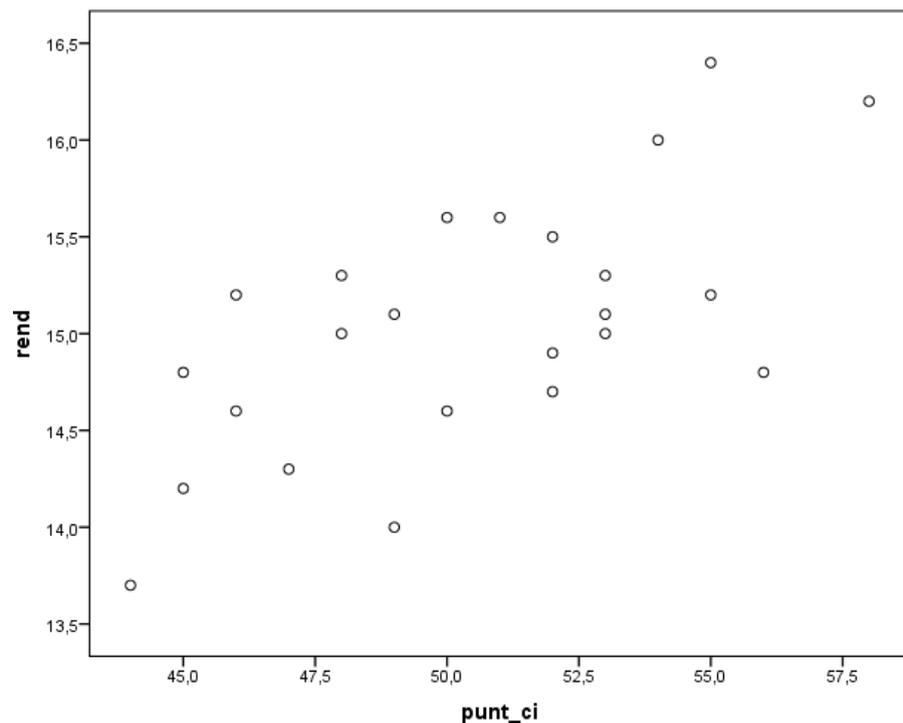
CUADRO N° 08

**CUADRO DE RELACIÓN DEL COEFICIENTE
INTELLECTUAL CON EL NIVEL DE APRENDIZAJE DE LA
MATEMÁTICA “EN PROCESO” MEDIANTE
CORRELACIÓN DE PEARSON**

		punt_ci	rend
punt_ci	Correlación de Pearson	1	,655**
	Sig. (bilateral)		.001
	N	24	24
Rend	Correlación de Pearson	,655**	1
	Sig. (bilateral)	.001	
	N	24	24

GRÁFICO N° 05

**RELACIÓN DEL COEFICIENTE INTELLECTUAL CON EL
NIVEL “EN PROCESO” DE APRENDIZAJE DE LA
MATEMÁTICA MEDIANTE CORRELACIÓN DE PEARSON**



d. Toma de decisiones.

De los datos de la tabla se tiene que el nivel de significancia es de 0.001, el mismo que indica que la probabilidad de error es de 0.1% por lo tanto se rechaza la hipótesis nula y se aprueba la hipótesis alterna.

El coeficiente de correlación de Pearson es de 0.655, la misma que indica que entre el coeficiente intelectual y el nivel “En Proceso” del aprendizaje de la matemática existe una relación positiva moderada.

D. Contrastación de la cuarta hipótesis específica:**a. Formulación de la hipótesis**

H₀: El Coeficiente Intelectual no se relaciona significativamente con el nivel “*Satisfactorio*” del aprendizaje de la matemática de los estudiantes del nivel secundario de la Institución Educativa “Juan Velasco Alvarado” de Pillco Marca en el año 2015.

H₁: El Coeficiente Intelectual se relaciona significativamente con el nivel “*Satisfactorio*” de aprendizaje de la matemática de los estudiantes del nivel secundario de la Institución Educativa “Juan Velasco Alvarado” de Pillco Marca en el año 2015.

b. Determinación del nivel de significancia y de confiabilidad.

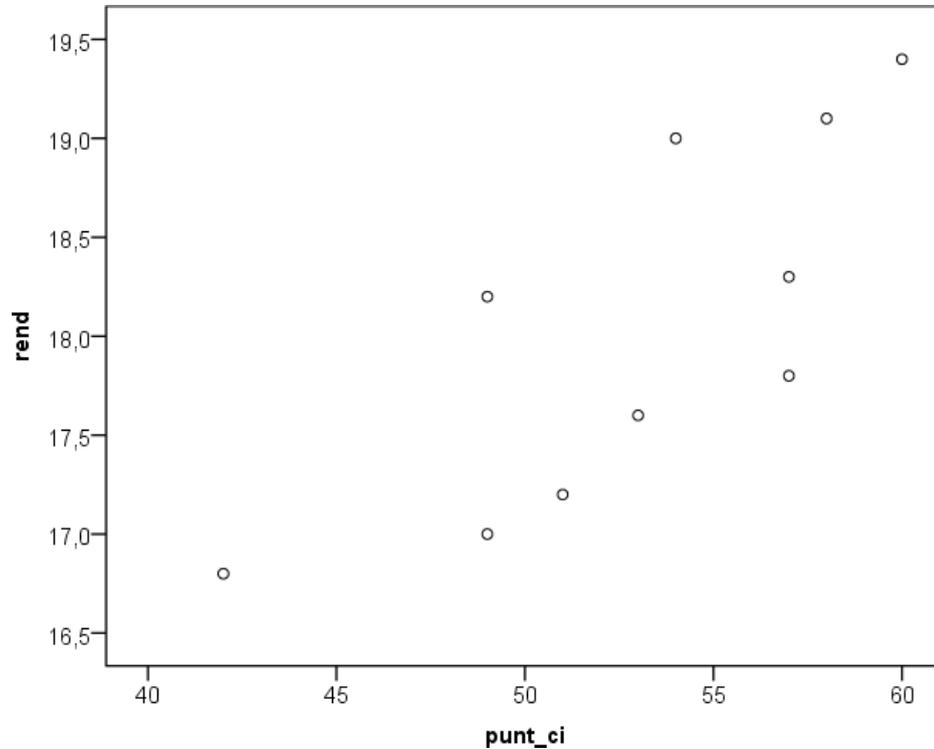
Se asume el nivel significancia de 0.05 y de confiabilidad de 0.95.

c. Determinación de correlación de Pearson.

CUADRO N° 09

CUADRO DE RELACIÓN DEL COEFICIENTE INTELLECTUAL CON EL NIVEL “SATISFACTORIO” DE APRENDIZAJE DE LA MATEMÁTICA MEDIANTE CORRELACIÓN DE PEARSON

		punt_ci	Rend
punt_ci	Correlación de Pearson	1	,777**
	Sig. (bilateral)		.008
	N	10	10
Rend	Correlación de Pearson	,777**	1
	Sig. (bilateral)	.008	
	N	10	10

GRÁFICO N° 06**RELACIÓN DEL COEFICIENTE INTELECTUAL CON EL NIVEL “SATISFACTORIO” DE APRENDIZAJE DE LA MATEMÁTICA MEDIANTE CORRELACIÓN DE PEARSON****d. Toma de decisiones.**

De los datos de la tabla se tiene que el nivel de significancia es de 0.008, el mismo que indica que la probabilidad de error es de 0.8% por lo tanto se rechaza la hipótesis nula y se aprueba la hipótesis alterna.

El coeficiente de correlación de Pearson es de 0.777, la misma que indica que entre el coeficiente intelectual y el nivel “Satisfactorio” del aprendizaje de la matemática existe una relación positiva.

4.4. PRUEBA DE HIPÓTESIS GENERAL:

Con la finalidad de elevar el nivel de investigación y darle el carácter científico se sometió a prueba la hipótesis planteada de modo que la contrastación sea generalizable.

Formulación de la hipótesis

H₀: El Coeficiente Intelectual no se relaciona significativamente con el nivel de aprendizaje de la matemática de los estudiantes del nivel secundario de la Institución Educativa “Juan Velasco Alvarado” de Pillco Marca en el año 2015.

H₁: El Coeficiente Intelectual se relaciona significativamente con el nivel de aprendizaje de la matemática de los estudiantes del nivel secundario de la Institución Educativa “Juan Velasco Alvarado” de Pillco Marca en el año 2015.

a. Determinación del nivel de significancia y de confiabilidad.

Se asume el nivel significancia de 0.05 y de confiabilidad de 0.95.

b. **Determinación de correlación de Pearson.**

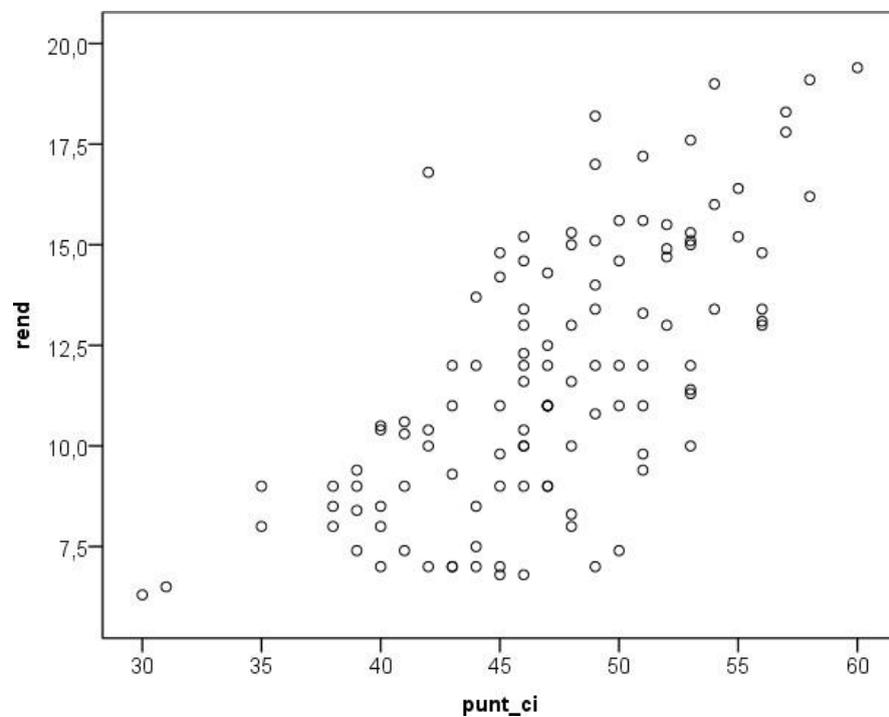
CUADRO N° 09

**CUADRO DE RELACIÓN DEL COEFICIENTE INTELECTUAL
CON EL NIVEL DE APRENDIZAJE DE LA MATEMÁTICA
MEDIANTE CORRELACIÓN DE PEARSON**

		punt_ci	rend
punt_ci	Correlación de Pearson	1	,682**
	Sig. (bilateral)		.000
	N	115	115
rend	Correlación de Pearson	,682**	1
	Sig. (bilateral)	.000	
	N	115	115

GRÁFICO N° 06

**RELACIÓN DEL COEFICIENTE INTELECTUAL CON EL NIVEL
DE APRENDIZAJE DE LA MATEMÁTICA MEDIANTE
CORRELACIÓN DE PEARSON**



c. Toma de decisiones.

De los datos de la tabla se tiene que el nivel de significancia es de 0.00, el mismo que indica que la probabilidad de error es de 0% por lo tanto se rechaza la hipótesis nula y se aprueba la hipótesis alterna.

El coeficiente de correlación de Pearson es de 0.682, la misma que indica que entre el coeficiente intelectual y el nivel de aprendizaje de la matemática existe una relación positiva moderada.

CAPÍTULO V

DISCUSIÓN DE RESULTADOS

5.1. CONTRASTACIÓN DE LA HIPÓTESIS GENERAL

El objetivo general que orientó la presente investigación ha sido “Determinar la relación que existe entre el coeficiente intelectual y el nivel de aprendizaje de la matemática de los estudiantes del nivel secundario de la Institución Educativa Juan Velasco Alvarado de Pillco Marca – 2015”, cuya discusión se presenta al final de este capítulo.

Los resultados mostrados y explicados en los cuadros y gráficos del numeral 4.3. permiten deducir los resultados de cada uno de los objetivos específicos como se detalla a continuación:

- ✓ El primer objetivo ha sido “Determinar la relación del Coeficiente Intelectual con el nivel “*Previo al inicio*” del aprendizaje de la matemática de los estudiantes del nivel secundario de la Institución Educativa “Juan Velasco Alvarado” de Pillco Marca en el año 2015”.

La relación entre Coeficiente Intelectual con el nivel “*Previo al inicio*” del aprendizaje de la matemática obtenida mediante la prueba r de Pearson muestra el nivel de significancia de 0.06, por lo que se acepta la hipótesis nula y el nivel de correlación de 0.279 indica que existe una relación positiva baja.

El hecho de que las dos variables no estén relacionados implicaría que los estudiantes con bajas calificaciones en matemática, nivel “Previo al Inicio”, no necesariamente cuentan con Coeficientes Intelectuales de rangos menores de los que tiene el grupo.

Cuando se trata de evaluar el rendimiento académico y cómo mejorarlo, se analizan en mayor o menor grado los factores que pueden influir en él, generalmente se consideran, entre otros, factores socioeconómicos, la amplitud de los programas de estudio, las metodologías de enseñanza utilizadas, la dificultad de emplear una enseñanza personalizada, los conceptos previos que tienen los alumnos, así como el nivel de pensamiento formal de los mismos como lo señala Benitez, Gimenez y Osicka, (2000).

El rendimiento académico es la suma de diferentes y complejos factores que actúan en la persona que aprende, y ha sido definido con un valor atribuido al logro del estudiante en las tareas académicas. Se mide mediante las calificaciones obtenidas, con una valoración cuantitativa Pérez, Ramón, Sánchez (2000)

- ✓ El segundo objetivo específico ha sido “Determinar la relación del Coeficiente Intelectual con el nivel “*En inicio*” del aprendizaje de la matemática de los estudiantes del nivel

secundario de la Institución Educativa “Juan Velasco Alvarado” de Pillco Marca en el año 2015”.

La relación entre Coeficiente Intelectual con el nivel “*En inicio*” del aprendizaje de la matemática obtenida mediante la prueba r de Pearson muestra el nivel de significancia de 0.003, por lo que se acepta la hipótesis alterna y el nivel de correlación de 0.481 indica que existe una relación positiva moderada.

- ✓ El tercer objetivo específico ha sido “Determinar la relación del Coeficiente Intelectual con el nivel “*En Proceso*” del aprendizaje de la matemática de los estudiantes del nivel secundario de la Institución Educativa “Juan Velasco Alvarado” de Pillco Marca en el año 2015”.

La relación entre Coeficiente Intelectual con el nivel “*En proceso*” del aprendizaje de la matemática obtenida mediante la prueba r de Pearson muestra el nivel de significancia de 0.001, por lo que se acepta la hipótesis alterna y el nivel de correlación de 0.655 indica que existe una relación positiva moderada.

- ✓ El cuarto objetivo específico ha sido “Determinar la relación del Coeficiente Intelectual con el nivel “*Satisfactorio*” del aprendizaje de la matemática de los estudiantes del nivel secundario de la Institución Educativa “Juan Velasco Alvarado” de Pillco Marca en el año 2015”.

La relación entre Coeficiente Intelectual con el nivel “*Satisfactorio*” del aprendizaje de la matemática obtenida mediante la prueba r de Pearson muestra el nivel de significancia de 0.008, por lo que se acepta la hipótesis alterna y el nivel de correlación de 0.777 indica que existe una relación positiva moderada.

Los resultados mostrados referidos al objetivo general permiten deducir lo siguiente:

- ✓ El objetivo general ha sido “Determinar la relación del Coeficiente Intelectual con el nivel de aprendizaje de la matemática de los estudiantes del nivel secundario de la Institución Educativa “Juan Velasco Alvarado” de Pillco Marca en el año 2015”.

La relación entre Coeficiente Intelectual con el nivel de aprendizaje de la matemática obtenida mediante la prueba r de Pearson muestra el nivel de significancia de 0.000, por lo que se acepta la hipótesis alterna y el nivel de correlación de 0.682 indica que existe una relación positiva moderada.

CONCLUSIONES

1. No existe relación significativa entre el Coeficiente Intelectual y el nivel “*Previo al inicio*” del aprendizaje de la matemática de los estudiantes del nivel secundario de la Institución Educativa “Juan Velasco Alvarado” de Pillco Marca, donde la prueba r de Pearson muestra el nivel de significancia de 0.06 y el nivel de correlación de 0.279.
2. Existe correlación positiva moderada, significativa, entre el Coeficiente Intelectual y el nivel “*En inicio*” del aprendizaje de la matemática de los estudiantes del nivel secundario de la Institución Educativa “Juan Velasco Alvarado” de Pillco Marca. La prueba r de Pearson muestra el nivel de significancia de 0.003, y el nivel de correlación de 0.481.
3. Entre el Coeficiente Intelectual y el nivel “*En Proceso*” del aprendizaje de la matemática de los estudiantes del nivel secundario de la Institución Educativa “Juan Velasco Alvarado” de Pillco Marca, existe correlación positiva moderada, significativa. La prueba r de Pearson muestra el nivel de significancia de 0.001 y el nivel de correlación de 0.655.
4. Existe correlación positiva alta, significativa, entre el Coeficiente Intelectual y el nivel “*Satisfactorio*” del aprendizaje de la matemática de los estudiantes del nivel secundario de la Institución Educativa “Juan Velasco Alvarado” de Pillco Marca. La prueba r de Pearson muestra el nivel de significancia de 0.008, y el nivel de correlación de 0.777.
5. En general, existe correlación positiva moderada, significativa, entre el Coeficiente Intelectual y el nivel de aprendizaje de la matemática de los estudiantes del nivel secundario de la Institución Educativa “Juan Velasco

Alvarado” de Pillco Marca. La prueba r de Pearson muestra el nivel de significancia de 0.000 y el nivel de correlación de 0.682.

SUGERENCIAS

Del análisis de los resultados de la presente investigación, surgen algunas recomendaciones que consideramos pertinente formular:

- Difundir las conclusiones a nivel de las instituciones educativas del nivel de educación secundaria, en especial en la I.E. “Juan Velasco Alvarado” con la finalidad de que los directivos adopten estrategias para la identificación de estudiantes con Coeficientes de Inteligencia ubicados en distintos rangos.
- Las instituciones públicas o privadas vinculadas al apoyo económico a estudiantes deben promover la aplicación del Test de Raven para identificar a los estudiantes que cuentan con Coeficientes de Inteligencia de rangos superiores. Esta medida garantizaría a las empresas o instituciones el logro de sus objetivos, que los estudiantes culminen satisfactoriamente sus estudios.
- Que la Dirección Regional de Educación considere como política educativa regional la identificación de estudiantes con bajo nivel en Logros de Aprendizaje en Matemática considerando sus rangos de Coeficiente de Inteligencia. Eso permitirá la aplicación de estrategias diferenciadas con mejores resultados.
- Los especialistas de la UGEL deben capacitar a un grupo de profesiones en los aspectos relacionados a la aplicación de los Test de Raven y su respectivo procesamiento, los mismos que deberán preparar a los docentes de cada institución educativa para la aplicación de los instrumentos.

- Se sugiere que las academias de preparación preuniversitaria y otras dedicadas a las nivelaciones académicas en matemática apliquen previamente el Test de Raven para sugerir el nivel de logro de aprendizaje en matemática a la que podría llegar.

BIBLIOGRAFIA

- Hernández, R. y otros (1997) *Metodología de la Investigación*. México:Mc McGraw-Hill.
- Carrasco, S. (2007). *Metodología de la Investigación Científica. Pautas metodológicas para diseñar y elaborar el proyecto de investigación*. Lima:Editorial San Marcos.
- Caballero, A. (2008). *Innovaciones en las guías metodológicas para los planes y tesis de maestría y doctorado*. Perú: UGRAPH SAC.
- Barrientos, P. (2006) *La investigación Científica – Enfoques Metodológicos*. Perú: UGRAPH S.A.C.
- Barriga, F. y Hernan, G. (2010) *Estrategias Docentes para un aprendizaje significativo*. México: Internacional S.A.
- Almeida, O. (2000) *Estrategias Metodológicas en la Pedagogía Contemporánea*. Perú: Primera
- Guilford, J. y Fruchter, B. (1984) *Enseñanza aplicada a la psicología y la Educación*. México.
- Benítez, M; Gimenez, M. y Osicka, R. (2000). *Las asignaturas pendientes y el rendimiento académico: ¿existe alguna relación?* Recuperado el 22 de agosto de 2017 en: <http://www.unne.edu.ar/unnevieja/Web/cyt/cyt/humanidades/h-009.pdf>

Ministerio de Educación. (2016) *Resultados de la Evaluación Censal de Estudiantes 2015*. Lima.

Ministerio de Educación. (2013) *Resultados PISA 2012*. Lima.

Ministerio de Educación. (2012) *Marco del Buen Desempeño Docente*. Lima.

UNESCO. *Declaración Mundial Sobre Educación para Todos*. (1990) Nueva York.

ANEXOS

ANEXO N° 01

MATRIZ DE CONSISTENCIA

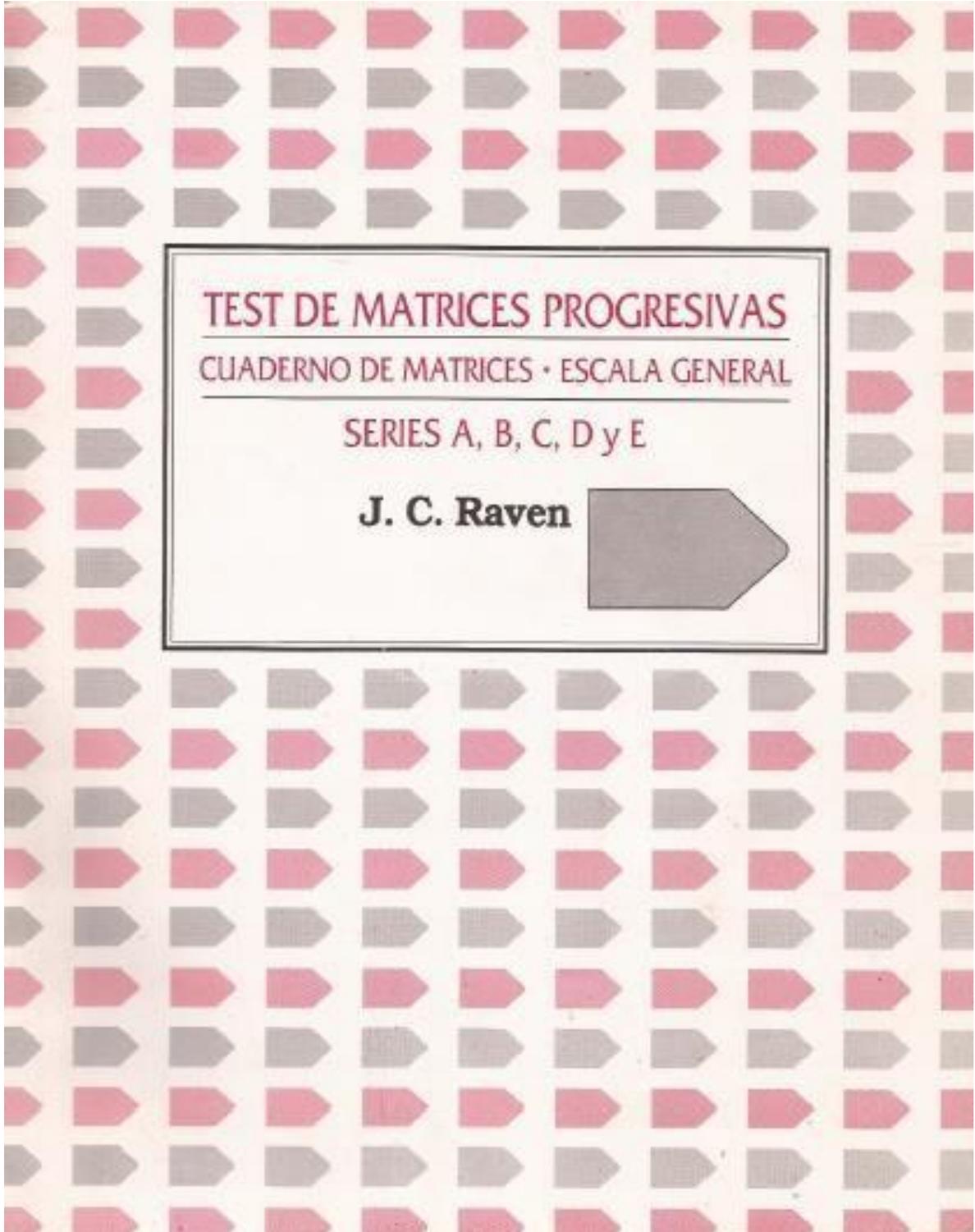
TITULO: GRADO DE CORRELACIÓN QUE EXISTE ENTRE EL COEFICIENTE INTELECTUAL Y EL NIVEL DE APRENDIZAJE DE LA MATEMÁTICA DE LOS ESTUDIANTES DEL NIVEL SECUNDARIO 2012

PROBLEMAS GENERAL	OBJETIVOS GENERAL	HIPÓTESIS GENERAL	VARIABLES	DIMENSIONES	METODOLOGÍA
¿Qué relación existe entre el coeficiente intelectual y el nivel de aprendizaje de la matemática de los estudiantes del nivel secundario de la Institución Educativa “Juan Velasco Alvarado” de Pillco Marca - 2015?	Determinar la relación que existe entre el coeficiente intelectual y el nivel de aprendizaje de la matemática de los estudiantes del nivel secundario de la Institución Educativa “Juan Velasco Alvarado” de Pillco Marca - 2015.	El Coeficiente Intelectual se relaciona significativamente con el nivel de aprendizaje de la matemática de los estudiantes del nivel secundario de la Institución Educativa “Juan Velasco Alvarado” de Pillco Marca - 2015.	V. Independiente: Coeficiente Intelectual	Razonamiento analógico La percepción La capacidad de abstracción.	TIPO: Técnico NIVEL: Descriptivo Correlacional DISEÑO: No experimental POBLACION: Estudiantes de la I.E. J.V.A. MUESTRA: 5to. A, B, C y 2do. A

PROBLEMAS ESPECÍFICOS	OBJETIVOS ESPECÍFICOS	HIPÓTESIS ESPECÍFICOS	VARIABLES	DIMENSIONES	METODOLOGÍA
¿Cuál es la relación del Coeficiente Intelectual con el nivel “ <i>Previo al inicio</i> ” del aprendizaje de la matemática de los estudiantes del nivel secundario de la Institución Educativa “Juan Velasco Alvarado” de Pillco Marca en el año 2015?	Determinar la relación del Coeficiente Intelectual con el nivel de aprendizaje de la matemática “ <i>Previo al inicio</i> ” de los estudiantes del nivel secundario de la Institución Educativa “Juan Velasco Alvarado” de Pillco Marca en el año 2015.	El Coeficiente Intelectual se relaciona significativamente con el nivel de aprendizaje de la matemática “ <i>Previo al inicio</i> ” de los estudiantes del nivel secundario de la Institución Educativa “Juan Velasco Alvarado” de Pillco Marca en el año 2015.	V. Dependiente	Previo al inicio	TECNICA: Aplicación Test. INSTRUMENTO: Test de Matrices progresivas de RAVEN. Escala General. Series A, B, C, D y E.
¿Cuál es la relación del Coeficiente Intelectual con el nivel “ <i>En inicio</i> ” del aprendizaje de la matemática de los estudiantes del nivel secundario de la Institución Educativa “Juan Velasco Alvarado” de Pillco Marca en el año 2015?	Determinar la relación del Coeficiente Intelectual con el nivel de aprendizaje de la matemática “ <i>En inicio</i> ” de los estudiantes del nivel secundario de la Institución Educativa “Juan Velasco Alvarado” de Pillco Marca en el año 2015.	El Coeficiente Intelectual se relaciona significativamente con el nivel de aprendizaje de la matemática “ <i>En inicio</i> ” de los estudiantes del nivel secundario de la Institución Educativa “Juan Velasco Alvarado” de Pillco Marca en el año 2015.	Nivel de aprendizaje de la matemática	En inicio En proceso Satisfactorio	

PROBLEMAS ESPECÍFICOS	OBJETIVOS ESPECÍFICOS	HIPOTESIS ESPECÍFICOS	VARIABLES	DIMENSIONES	METODOLOGIA
¿Cuál es la relación del Coeficiente Intelectual con el nivel “ <i>En proceso</i> ” del aprendizaje de la matemática de los estudiantes del nivel secundario de la Institución Educativa “Juan Velasco Alvarado” de Pillco Marca en el año 2015?	Determinar la relación del Coeficiente Intelectual con el nivel de aprendizaje de la matemática “ <i>En proceso</i> ” de los estudiantes del nivel secundario de la Institución Educativa “Juan Velasco Alvarado” de Pillco Marca en el año 2015.	El Coeficiente Intelectual se relaciona significativamente con el nivel de aprendizaje de la matemática “ <i>En proceso</i> ” de los estudiantes del nivel secundario de la Institución Educativa “Juan Velasco Alvarado” de Pillco Marca en el año 2015.			ESTADISTICO: Prueba r de PEARSON
¿Cuál es la relación del Coeficiente Intelectual con el nivel “ <i>Satisfactorio</i> ” del aprendizaje de matemática de los estudiantes del nivel secundario de la Institución Educativa “Juan Velasco Alvarado” de Pillco Marca en el año 2015?	Determinar la relación del Coeficiente Intelectual con el nivel de aprendizaje de la matemática “ <i>Satisfactorio</i> ” de los estudiantes del nivel secundario de la Institución Educativa “Juan Velasco Alvarado” de Pillco Marca en el año 2015.	El Coeficiente Intelectual se relaciona directamente con el nivel de aprendizaje de la matemática “ <i>Satisfactorio</i> ” de los estudiantes del nivel secundario de la Institución Educativa “Juan Velasco Alvarado” de Pillco Marca en el año 2015.			

ANEXO N° 02



TEST DE MATRICES PROGRESIVAS

CUADERNO DE MATRICES · ESCALA GENERAL

SERIES A, B, C, D y E

J. C. Raven



PRESENTACIÓN

Test de Raven

Se trata de un test no verbal, donde el sujeto describe piezas faltantes de una serie de láminas pre-impresas. Se pretende que el sujeto utilice habilidades perceptuales, de observación y razonamiento analógico para deducir el faltante en la matriz. Se le pide al paciente que analice la serie que se le presenta y que siguiendo la secuencia horizontal y vertical, escoja uno de los ocho trazos: el que encaje perfectamente en ambos sentidos, tanto en el horizontal como en el vertical. Casi nunca se utiliza límite de tiempo, pero dura aproximadamente 60 minutos.

Se evalúan los matrices, y se basa en que los individuos tendrán determinada capacidad de organizar un "caos" al encontrarle una lógica a situaciones confusas y complejas. El Raven se transforma en un instrumento para medir la capacidad intelectual para comparar formas y razonar por analogías, independientemente de los conocimientos adquiridos. De esta manera brinda información sobre la capacidad y claridad de pensamiento presente del examinado para la actividad intelectual, en un tiempo ilimitado.

Las Matrices Progresivas de Raven, fueron creadas por Raven (1938), y fue un test pensado para evaluar a un grupo selectivo de personas (los oficiales de la armada estadounidense). Basada en el antecedente de Raven y Penrose (1936). Esta prueba obliga a poner en marcha su razonamiento analógico, la percepción y la capacidad de abstracción.

Existen tres versiones diferentes de la prueba, la más usual es la Escala General (12 elementos en 5 series A, B, C, D, E), para sujetos de 12 a 65 años, donde la complejidad aumenta cada vez más. También están las Matrices Progresivas en Color (A, Ab, B) La 1ª serie (A) y la 3ª (B) son iguales que la escala general pero con color, mientras que la otra es pensada para niños, para ser empleada en sujetos entre 3 y 8 años o en deficientes mentales, se usa un tablero de formas, que es una actividad mucho más manipulativa porque va probando si la pieza queda bien o no.

Entre 9 y 10 años se usa el cuadernillo. También se utiliza el cuadernillo cuando se sospecha que existe afectación orgánica.

Por último las Matrices Superiores: para personas con mayor capacidad. Hay dos sistemas de aplicación: si se intuye mayor inteligencia se aplica la forma 1 y en función del resultado, si es positivo, se utiliza la evaluación efectiva (forma 2).

Las discrepancias y las perseveraciones darían información de carácter adicional.

**PROTOCOLO DE PRUEBA DE RAVEN
Escala General**

Instituto, Escuela o Clínica _____

Nombre: _____

Fecha de Nac. _____ Edad: Años ____ Meses ____ Grado _____ Escuela _____ Localidad _____	Motivo de la apl _____ Fecha de hoy _____ Hora de Inic. _____ Duración _____ Hora de término _____
---	---

A			B			C			D			E		
1			1			1			1			1		
2			2			2			2			2		
3			3			3			3			3		
4			4			4			4			4		
5			5			5			5			5		
6			6			6			6			6		
7			7			7			7			7		
8			8			8			8			8		
9			9			9			9			9		
10			10			10			10			10		
11			11			11			11			11		
12			12			12			12			12		
Punt. Parc.			Punt. Parc.			Punt. Parc.			Punt. Parc.			Punt. Parc.		

ACTITUD DEL SUJETO FORMA DE TRABAJO	CALIFICACIÓN DEL TEST																																										
<table style="width:100%; border: none;"> <tr> <td style="width:50%; border: none;">REFLEXIVA</td> <td style="width:50%; border: none;">INTUITIVA</td> </tr> <tr> <td style="border: none;"> <table style="width:100%; border: none;"> <tr><td style="border: 1px solid black; width: 25px; height: 15px;"></td><td style="border: 1px solid black; width: 25px; height: 15px;"></td><td style="border: 1px solid black; width: 25px; height: 15px;"></td><td style="border: 1px solid black; width: 25px; height: 15px;"></td></tr> </table> </td> <td style="border: none;"> <table style="width:100%; border: none;"> <tr><td style="border: 1px solid black; width: 25px; height: 15px;"></td><td style="border: 1px solid black; width: 25px; height: 15px;"></td><td style="border: 1px solid black; width: 25px; height: 15px;"></td><td style="border: 1px solid black; width: 25px; height: 15px;"></td></tr> </table> </td> </tr> <tr> <td style="border: none;">RAPIDA</td> <td style="border: none;">LENTA</td> </tr> <tr> <td style="border: none;">INTELIGENTE</td> <td style="border: none;">TORPE</td> </tr> <tr> <td style="border: none;">CONCENTRADA</td> <td style="border: none;">DISTRIDA</td> </tr> <tr> <td colspan="2" style="text-align: center; border: none;">DISPOSICION</td> </tr> <tr> <td style="border: none;">DISPUESTA</td> <td style="border: none;">FATIGADA</td> </tr> <tr> <td style="border: none;">INTERESADA</td> <td style="border: none;">DESINTERESADA</td> </tr> <tr> <td style="border: none;">TRANQUILA</td> <td style="border: none;">INTRANQUILA</td> </tr> <tr> <td style="border: none;">SEGURA</td> <td style="border: none;">VACILANTE</td> </tr> <tr> <td colspan="2" style="text-align: center; border: none;">PERSEVERANCIA</td> </tr> <tr> <td style="border: none;">UNIFORME</td> <td style="border: none;">IRREGULAR</td> </tr> </table>	REFLEXIVA	INTUITIVA	<table style="width:100%; border: none;"> <tr><td style="border: 1px solid black; width: 25px; height: 15px;"></td><td style="border: 1px solid black; width: 25px; height: 15px;"></td><td style="border: 1px solid black; width: 25px; height: 15px;"></td><td style="border: 1px solid black; width: 25px; height: 15px;"></td></tr> </table>					<table style="width:100%; border: none;"> <tr><td style="border: 1px solid black; width: 25px; height: 15px;"></td><td style="border: 1px solid black; width: 25px; height: 15px;"></td><td style="border: 1px solid black; width: 25px; height: 15px;"></td><td style="border: 1px solid black; width: 25px; height: 15px;"></td></tr> </table>					RAPIDA	LENTA	INTELIGENTE	TORPE	CONCENTRADA	DISTRIDA	DISPOSICION		DISPUESTA	FATIGADA	INTERESADA	DESINTERESADA	TRANQUILA	INTRANQUILA	SEGURA	VACILANTE	PERSEVERANCIA		UNIFORME	IRREGULAR	<table style="width:100%; border: none;"> <tr> <td style="width:50%; border: none;">Edad Cronológica</td> <td style="width:50%; border: none;">Puntaje Directo</td> </tr> <tr> <td style="border: none;">T/Minutos</td> <td style="border: none;">Percentil</td> </tr> <tr> <td style="border: none;">Discrepancia</td> <td style="border: none;">Rango</td> </tr> <tr> <td colspan="2" style="border: none; text-align: center; height: 100px; vertical-align: middle;">Diagnóstico</td> </tr> <tr> <td colspan="2" style="border: none; text-align: center;">Examinador</td> </tr> </table>	Edad Cronológica	Puntaje Directo	T/Minutos	Percentil	Discrepancia	Rango	Diagnóstico		Examinador	
REFLEXIVA	INTUITIVA																																										
<table style="width:100%; border: none;"> <tr><td style="border: 1px solid black; width: 25px; height: 15px;"></td><td style="border: 1px solid black; width: 25px; height: 15px;"></td><td style="border: 1px solid black; width: 25px; height: 15px;"></td><td style="border: 1px solid black; width: 25px; height: 15px;"></td></tr> </table>					<table style="width:100%; border: none;"> <tr><td style="border: 1px solid black; width: 25px; height: 15px;"></td><td style="border: 1px solid black; width: 25px; height: 15px;"></td><td style="border: 1px solid black; width: 25px; height: 15px;"></td><td style="border: 1px solid black; width: 25px; height: 15px;"></td></tr> </table>																																						
RAPIDA	LENTA																																										
INTELIGENTE	TORPE																																										
CONCENTRADA	DISTRIDA																																										
DISPOSICION																																											
DISPUESTA	FATIGADA																																										
INTERESADA	DESINTERESADA																																										
TRANQUILA	INTRANQUILA																																										
SEGURA	VACILANTE																																										
PERSEVERANCIA																																											
UNIFORME	IRREGULAR																																										
Edad Cronológica	Puntaje Directo																																										
T/Minutos	Percentil																																										
Discrepancia	Rango																																										
Diagnóstico																																											
Examinador																																											

12	5
11	4
10	2
9	3
8	6
7	1
6	5
5	1
4	2
3	8
2	6
1	7
E	

**Plantilla de puntuación
MATRICES PROGRESIVAS
ESCALA GENERAL
J.C. Raven**

Series A, B, C, D y E

A	
1	4
2	5
3	1
4	2
5	6
6	3
7	6
8	2
9	1
10	3
11	4
12	5

El puntaje es la cantidad de ítems a los que se respondió correctamente
Puntaje máximo para cada serie = 12.
Puntaje total máximo = 60.

12	6
11	5
10	2
9	1
8	4
7	5
6	6
5	8
4	7
3	3
2	4
1	3
D	


Editorial Paidós

©
J.C. Raven
1989

B	
1	2
2	6
3	1
4	2
5	1
6	3
7	5
8	9
9	4
10	3
11	4
12	5

C	
1	8
2	2
3	3
4	8
5	7
6	4
7	5
8	1
9	7
10	6
11	1
12	2

ANEXO N° 03

ESTUDIANTES DE SECUNDARIA DE LA I.E. JUAN VELASCO
ALVARADO, SEGÚN REFERENCIA DE COEFICIENTE DE INTELIGENCIA
Y NIVEL DE APRENDIZAJE DE MATEMÁTICA, PILLCOMARCA 2016

N°	CÓDIGO	COEFICIENTE DE INTELIGENCIA			NIVEL DE APRENDIZAJE DE MATEMÁTICA	
		PUNTAJE DIRECTO (PD)	PERCENTIL (Pc)	DIAGNÓSTICO DE CAPACIDAD	NIVEL DE APRENDIZAJE	NOTA PROMEDIO EXÁMENES DE MATEMÁTICA
1	005	46	75	Superior al término medio	PREVIO AL INICIO	6.8
2	008	43	75	Superior al término medio	PREVIO AL INICIO	7
3	010	44	75	Superior al término medio	PREVIO AL INICIO	7.5
4	015	35	50	Término medio, normal.	PREVIO AL INICIO	8
5	020	40	50	Término medio, normal.	PREVIO AL INICIO	7
6	023	44	75	Superior al término medio	PREVIO AL INICIO	8.3
7	027	51	95	Muy superior al término medio	PREVIO AL INICIO	9.4
8	035	47	75	Superior al término medio	PREVIO AL INICIO	9
9	036	45	75	Superior al término medio	PREVIO AL INICIO	9.8
10	039	50	90	Superior al término medio	PREVIO AL INICIO	7.4
11	047	48	90	Superior al término medio	PREVIO AL INICIO	8.3
12	049	42	50	Término medio, normal.	PREVIO AL INICIO	10
13	051	43	50	Término medio, normal.	PREVIO AL INICIO	9.3
14	053	31	50	Término medio, normal.	PREVIO AL INICIO	6.5
15	057	53	95	Muy superior al término medio	PREVIO AL INICIO	10
16	061	42	50	Término medio, normal.	PREVIO AL INICIO	10.4
17	065	40	50	Término medio, normal.	PREVIO AL INICIO	10.4
18	066	45	75	Superior al término medio	PREVIO AL INICIO	9

N°	CÓDIGO	COEFICIENTE DE INTELIGENCIA			NIVEL DE APRENDIZAJE DE MATEMÁTICA	
		PUNTAJE DIRECTO (PD)	PERCENTIL (Pc)	DIAGNÓSTICO DE CAPACIDAD	NIVEL DE APRENDIZAJE	NOTA PROMEDIO EXÁMENES DE MATEMÁTICA
19	067	43	75	Superior al término medio	PREVIO AL INICIO	7
20	070	38	50	Término medio, normal.	PREVIO AL INICIO	9
21	071	39	50	Término medio, normal.	PREVIO AL INICIO	9.4
22	072	46	75	Superior al término medio	PREVIO AL INICIO	10
23	073	41	50	Término medio, normal.	PREVIO AL INICIO	10.3
24	074	44	75	Superior al término medio	PREVIO AL INICIO	7
25	076	45	75	Superior al término medio	PREVIO AL INICIO	7
26	078	41	50	Término medio, normal.	PREVIO AL INICIO	9
27	080	48	75	Superior al término medio	PREVIO AL INICIO	10
28	083	39	50	Término medio, normal.	PREVIO AL INICIO	9
29	084	47	75	Superior al término medio	PREVIO AL INICIO	9
30	086	46	75	Superior al término medio	PREVIO AL INICIO	10.4
31	087	51	95	Muy superior al término medio	PREVIO AL INICIO	9.8
32	088	41	50	Término medio, normal.	PREVIO AL INICIO	7.4
33	089	42	75	Superior al término medio	PREVIO AL INICIO	7
34	092	48	90	Superior al término medio	PREVIO AL INICIO	8
35	097	30	50	Término medio, normal.	PREVIO AL INICIO	6.3
36	098	40	50	Término medio, normal.	PREVIO AL INICIO	8.5
37	099	49	95	Muy superior al término medio	PREVIO AL INICIO	7
38	101	38	50	Término medio, normal.	PREVIO AL INICIO	8.5
39	104	46	75	Superior al término medio	PREVIO AL INICIO	9
40	105	40	50	Término medio, normal.	PREVIO AL INICIO	8

N°	CÓDIGO	COEFICIENTE DE INTELIGENCIA			NIVEL DE APRENDIZAJE DE MATEMÁTICA	
		PUNTAJE DIRECTO (PD)	PERCENTIL (Pc)	DIAGNÓSTICO DE CAPACIDAD	NIVEL DE APRENDIZAJE	NOTA PROMEDIO EXÁMENES DE MATEMÁTICA
41	106	46	95	Muy superior al término medio	PREVIO AL INICIO	10
42	107	45	75	Superior al término medio	PREVIO AL INICIO	6.8
43	112	35	50	Término medio, normal.	PREVIO AL INICIO	9
44	113	39	50	Término medio, normal.	PREVIO AL INICIO	8.4
45	114	38	50	Término medio, normal.	PREVIO AL INICIO	8
46	115	39	75	Superior al término medio	PREVIO AL INICIO	7.4
47	002	49	90	Superior al término medio	EN INICIO	10.8
48	004	56	95	Muy superior al término medio	EN INICIO	13
49	006	46	75	Superior al término medio	EN INICIO	11.6
50	016	51	95	Muy superior al término medio	EN INICIO	12
51	017	56	95	Muy superior al término medio	EN INICIO	13.1
52	019	48	90	Superior al término medio	EN INICIO	13
53	021	53	95	Muy superior al término medio	EN INICIO	11.4
54	022	52	95	Muy superior al término medio	EN INICIO	13
55	025	47	75	Superior al término medio	EN INICIO	11
56	026	50	95	Muy superior al término medio	EN INICIO	12
57	032	46	75	Superior al término medio	EN INICIO	12
58	033	50	95	Muy superior al término medio	EN INICIO	11.4
59	038	53	95	Muy superior al término medio	EN INICIO	11.3
60	040	41	50	Término medio, normal.	EN INICIO	10.6
61	044	45	75	Superior al término medio	EN INICIO	11
62	048	47	75	Superior al término medio	EN INICIO	12.5

N°	CÓDIGO	COEFICIENTE DE INTELIGENCIA			NIVEL DE APRENDIZAJE DE MATEMÁTICA	
		PUNTAJE DIRECTO (PD)	PERCENTIL (Pc)	DIAGNÓSTICO DE CAPACIDAD	NIVEL DE APRENDIZAJE	NOTA PROMEDIO EXÁMENES DE MATEMÁTICA
63	050	56	95	Muy superior al término medio	EN INICIO	13.4
64	054	47	75	Superior al término medio	EN INICIO	11
65	055	40	50	Término medio, normal.	EN INICIO	10.5
66	056	53	95	Muy superior al término medio	EN INICIO	12
67	058	49	90	Superior al término medio	EN INICIO	12
68	059	54	95	Muy superior al término medio	EN INICIO	13.4
69	069	51	95	Muy superior al término medio	EN INICIO	11
70	077	47	75	Superior al término medio	EN INICIO	11
71	079	47	75	Superior al término medio	EN INICIO	11
72	082	44	50	Término medio, normal.	EN INICIO	12
73	090	46	90	Superior al término medio	EN INICIO	13.4
74	091	48	95	Muy superior al término medio	EN INICIO	11.6
75	095	43	75	Superior al término medio	EN INICIO	11
76	096	46	90	Superior al término medio	EN INICIO	12.3
77	103	47	95	Muy superior al término medio	EN INICIO	12
78	108	46	95	Muy superior al término medio	EN INICIO	13
79	109	49	95	Muy superior al término medio	EN INICIO	13.4
80	110	43	75	Superior al término medio	EN INICIO	12
81	111	51	95	Muy superior al término medio	EN INICIO	13.3
82	001	45	75	Superior al término medio	EN PROCESO	14.2
83	003	58	95	Muy superior al término medio	EN PROCESO	16.2
84	011	53	95	Muy superior al término medio	EN PROCESO	15.3

N°	CÓDIGO	COEFICIENTE DE INTELIGENCIA			NIVEL DE APRENDIZAJE DE MATEMÁTICA	
		PUNTAJE DIRECTO (PD)	PERCENTIL (Pc)	DIAGNÓSTICO DE CAPACIDAD	NIVEL DE APRENDIZAJE	NOTA PROMEDIO EXÁMENES DE MATEMÁTICA
85	012	50	95	Muy superior al término medio	EN PROCESO	14.6
86	013	54	95	Muy superior al término medio	EN PROCESO	16
87	014	56	95	Muy superior al término medio	EN PROCESO	14.8
88	018	45	75	Superior al término medio	EN PROCESO	14.8
89	024	53	95	Muy superior al término medio	EN PROCESO	15
90	028	53	95	Muy superior al término medio	EN PROCESO	15.1
91	029	52	95	Muy superior al término medio	EN PROCESO	14.7
92	030	55	95	Muy superior al término medio	EN PROCESO	16.4
93	031	47	75	Superior al término medio	EN PROCESO	14.3
94	034	49	90	Superior al término medio	EN PROCESO	14
95	043	46	75	Superior al término medio	EN PROCESO	14.6
96	045	44	50	Término medio, normal.	EN PROCESO	13.7
97	046	48	75	Superior al término medio	EN PROCESO	15
98	062	55	95	Muy superior al término medio	EN PROCESO	15.2
99	063	46	75	Superior al término medio	EN PROCESO	15.2
100	064	49	90	Superior al término medio	EN PROCESO	15.1
101	075	50	90	Superior al término medio	EN PROCESO	15.6
102	081	52	95	Muy superior al término medio	EN PROCESO	15.5
103	094	48	95	Muy superior al término medio	EN PROCESO	15.3
104	100	52	95	Muy superior al término medio	EN PROCESO	14.9
105	102	51	95	Muy superior al término medio	EN PROCESO	15.6
106	007	60	95	Muy superior al término medio	SATISFACTORIO	19.4

N°	CÓDIGO	COEFICIENTE DE INTELIGENCIA			NIVEL DE APRENDIZAJE DE MATEMÁTICA	
		PUNTAJE DIRECTO (PD)	PERCENTIL (Pc)	DIAGNÓSTICO DE CAPACIDAD	NIVEL DE APRENDIZAJE	NOTA PROMEDIO EXÁMENES DE MATEMÁTICA
107	009	58	95	Muy superior al término medio	SATISFACTORIO	19.1
108	037	49	90	Superior al término medio	SATISFACTORIO	18.2
109	041	42	50	Término medio, normal.	SATISFACTORIO	16.8
110	042	57	95	Muy superior al término medio	SATISFACTORIO	17.8
111	052	54	95	Muy superior al término medio	SATISFACTORIO	19
112	060	53	95	Muy superior al término medio	SATISFACTORIO	17.6
113	068	57	95	Muy superior al término medio	SATISFACTORIO	18.3
114	085	51	95	Muy superior al término medio	SATISFACTORIO	17.2
115	093	49	95	Muy superior al término medio	SATISFACTORIO	17

FUENTE: Resultado de la aplicación del Test de Matrices Progresivas de Raven y Registro de Notas de Matemática.

ELABORACIÓN: El investigador.

NOTA BIOGRÁFICA

Nací el 24 de marzo del año 1970 en el distrito de Obas, provincia de Yarowilca, departamento de Huánuco. Realicé mis estudios de primaria y secundaria en mi distrito natal. El año 1987 inicié mis estudios superiores en el I.S.P. "Marcos Durán Martel" de Huánuco. Entre los años 2000 y 2004 realicé mis estudios superiores en la Universidad de Huánuco, la que me permitió obtener el título de Ingeniero de Sistemas e Informática, años más tarde.

Realicé mis estudios de maestría en Investigación y Docencia Superior (2002-2004) y Gestión Pública para el Desarrollo Social (2013 – 2016).

En el año 1994 ingresé a laborar en la Institución Educativa "Juan Velasco Alvarado" de Pillco Marca, como docente de la especialidad de Matemática en el nivel de educación secundaria. En la actualidad vengo desempeñándome como Subdirector en la I.E. "El Gran Maestro" de Pitumama.



UNIVERSIDAD NACIONAL HERMILO VALDIZÁN

Huánuco - Perú

ESCUELA DE POSGRADO

Campus Universitario, Pabellón V Block "A" 2do. Piso - Cayhuayna
Teléfono 514760



ACTA DE DEFENSA DE TESIS DE MAESTRO

En La Sala de Grados de la Escuela de Posgrado, siendo las 11:00 h., del día jueves 19.OCTUBRE.2017, ante los Jurados de Tesis constituido por los siguientes docentes:

Dr. Arturo LUCAS CABELLO	Presidente
Dr. Andrés Avelino CÁMARA ACERO	Secretario
Dr. Melecio PARAGUA MORALES	Vocal

Asesor de Tesis, Dr. Humberto MONTENEGRO MUGUERZA (Resolución N° 0174-2016-UNHEVAL/EPG-D)

El aspirante al Grado de Maestro en Maestría en Educación con mención en Investigación y Docencia Superior, Don, Brus ROJAS VENTURIN.

Procedió al acto de Defensa:

Con la exposición de la Tesis titulado: "EL COEFICIENTE INTELECTUAL Y EL NIVEL DE APRENDIZAJE DE LA MATEMÁTICA DE LOS ESTUDIANTES DEL NIVEL SECUNDARIO DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA JUAN VELASCO ALVARADO PILLCO MARCA - 2015"

Respondiendo las preguntas formuladas por los miembros del Jurado y público asistente.

Concluido el acto de defensa, cada miembro del Jurado procedió a la evaluación del aspirante a Maestro, teniendo presente los criterios siguientes:

- a) Presentación personal.
- b) Exposición: el problema a resolver, hipótesis, objetivos, resultados, conclusiones, los aportes, contribución a la ciencia y/o solución a un problema social y Recomendaciones.
- c) Grado de convicción y sustento bibliográfico utilizados para las respuestas a las interrogantes del Jurado y público asistente.
- d) Dicción y dominio de escenario.

Así mismo, el Jurado plantea a la tesis las observaciones siguientes:

.....
.....

Obteniendo en consecuencia el Maestría la Nota de Dieciséis (16)

Equivalente a Aprobado, por lo que se recomienda
(Aprobado ó desaprobado)

Los miembros del Jurado, firman el presente ACTA en señal de conformidad, en Huánuco, siendo las 13:00 horas del 19 de octubre de 2017

.....
 PRESIDENTE
 DNI N° 22490418

.....
 SECRETARIO
 DNI N° 22470932

.....
 VOCAL
 DNI N° 22400343

AUTORIZACIÓN PARA PUBLICACIÓN DE TESIS ELECTRÓNICAS DE POSGRADO

1. IDENTIFICACIÓN PERSONAL (especificar los datos del autor de la tesis)

Apellidos y Nombres: ROJAS VENTURIN BRUS

DNI: 22497674 Correo electrónico: brojasv021@gmail.com

Teléfonos Casa _____ Celular 976595563 Oficina _____

2. IDENTIFICACION DE LA TESIS

Posgrado	
Maestría:	<u>EDUCACIÓN</u>
Mención:	<u>INVESTIGACIÓN Y DOCENCIA SUPERIOR</u>

Grado Académico obtenido:

MAGISTER EN EDUCACIÓN

Título de la tesis:

EL COEFICIENTE INTELECTUAL Y EL NIVEL DE APRENDIZAJE DE LA MATEMÁTICA DE LOS ESTUDIANTES DEL NIVEL SECUNDARIO DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA JUAN VELASCO ALVARADO DE PILLCONARCA, 2015

Tipo de acceso que autoriza el autor:

Marcar "X"	Categoría de Acceso	Descripción de Acceso
<input checked="" type="checkbox"/>	PÚBLICO	Es público y accesible el documento a texto completo por cualquier tipo de usuario que consulta el repositorio.
<input type="checkbox"/>	RESTRINGIDO	Solo permite el acceso al registro del metadato con información básica, mas no al texto completo.

Al elegir la opción "Público" a través de la presente autorizo de manera gratuita al Repositorio Institucional – UNHEVAL, a publicar la versión electrónica de esta tesis en el Portal Web repositorio.unheval.edu.pe, por un plazo indefinido, consintiendo que dicha autorización cualquiera tercero podrá acceder a dichas páginas de manera gratuita, pudiendo revisarla, imprimirla o grabarla, siempre y cuando se respete la autoría y sea citada correctamente.

En caso haya marcado la opción "Restringido", por favor detallar las razones por las que se eligió este tipo de acceso:

Asimismo, pedimos indicar el periodo de tiempo en que la tesis tendría el tipo de acceso restringido:

() 1 año () 2 años () 3 años () 4 años

Luego del periodo señalado por usted(es), automáticamente la tesis pasara a ser de acceso público.

Fecha de firma:

Firma del autor