

UNIVERSIDAD CIENTÍFICA DEL PERÚ

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD

CARRERA PROFESIONAL DE PSICOLOGÍA



TESIS PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE PSICOLOGÍA

**NIVEL SOCIOECONÓMICO Y RENDIMIENTO INTELECTUAL:
UN ESTUDIO COMPARATIVO ENTRE ALUMNOS DE QUINTO
DE SECUNDARIA DE LA CIUDAD DE IQUITOS 2017.**

Bach. Psic. MAGALI VERONICA ZEVALLOS VALCARCEL

ASESOR:

Psic. OTTO DENIS PEREA TORRES

IQUITOS – PERÚ

JULIO - 2017

DEDICATORIA

A Dios por darme la vida
A mis padres y familiares por el apoyo en mis estudios

AGRADECIMIENTOS

A todos mis profesores por la enseñanza

A todas las personas que me apoyaron

Directa o indirectamente



ACTA DE SUSTENTACIÓN DE TESIS

En la ciudad de Iquitos, a 09 día del mes de Marzo del 2018, siendo las 06:00 p.m., el Jurado de Tesis designado según **Resolución Decanal N° 415- 2017-UCP-FCS**, de fecha 13 de Octubre del 2017, con cargo a dar cuenta al Consejo de Facultad integrado por los señores docentes que a continuación se indica:

FACULTAD DE
CIENCIAS
DE LA SALUD

- ↓ Psic. Juan Alfonso Méndez del Águila **Presidente**
- ↓ Psic. Alfredo Neyra Cisneros **Miembro**
- ↓ Psic. Elizabeth Guillén Galdós **Miembro**

Se constituyeron en las instalaciones de la Sala de Sesiones del Consejo Directivo de nuestra Universidad, para proceder a dar inicio al acto de sustentación pública de la Tesis Titulada: **"NIVEL SOCIOECONOMICO Y RENDIMIENTO INTELECTUAL: UN ESTUDIO COMPARATIVO ENTRE ALUMNO DE QUINTO DE SECUNDARIA DE LA CIUDAD DE IQUITOS, 2017"**, de la Bachiller: **MAGALI VERONICA ZEVALLOS VALCARCEL**, para optar el **TÍTULO PROFESIONAL DE LICENCIADA EN PSICOLOGÍA**, que otorga la **UNIVERSIDAD CIENTÍFICA DEL PERÚ**, de acuerdo a la Ley Universitaria N° 30220 y el Estatuto General de la UCP vigente.

Luego de haber escuchado con atención la exposición del sustentante y habiéndose formulado las preguntas necesarias, *Satisfactoria* las cuales fueron respondidas de forma.....

El Jurado llegó a la siguiente conclusión:

INDICADOR	EXAMINADOR	EXAMINADOR	EXAMINADOR	PROMEDIO
	1	2	3	
A) Aplicación de la teoría a casos reales	4	4	3	
B) Investigación Bibliográfica	3	3	3	
C) Competencia expositiva (claridad conceptual, Segmentación, coherencia)	3	3	3	
D) Calidad de respuestas	3	3	4	
E) Uso de terminología especializada	3	3	3	
CALIFICACIÓN FINAL	16	16	16	

RESULTADO:

APROBADO POR: *UNANIMIDAD*
CALIFICACIÓN FINAL (EN LETRAS): *DIECISEIS*

LEYENDA:

INDICADOR	PUNTAJE
DESAPROBADO	Menos de 13 puntos
APROBADO POR MAYORÍA	De 13 a 15 puntos
APROBADO POR UNANIMIDAD	De 16 a 17 puntos
APROBADO POR EXCELENCIA	De 18 a 20 puntos

[Signature]
Psic. Alfredo Neyra Cisneros
Miembro

[Signature]
Psic. Juan Alfonso Méndez del Águila
Presidente

[Signature]
Psic. Elizabeth Guillén Galdós
Miembro

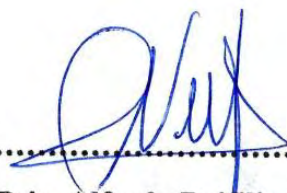
La Universidad Vive en Ti

Av. Abelardo Quiñones Km. 2,5 San Juan Bautista, Iquitos Telf.: (065) 261088-261092

MIEMBROS DEL JURADO



.....
Psic. Juan Alfonso Méndez Del Águila
Presidente



.....
Psic. Alfredo Deifilio Neyra Cisneros
1er. Miembro del Jurado



.....
Psic. Elizabeth Guillen Galdós
2do. Miembro del Jurado



.....
Psic. Otto Denis Perea Torres
Asesor

ÍNDICE DE CONTENIDO

	Pág.
PORTADA	i
DEDICATORIA	ii
AGRADECIMIENTO	iii
MIEMBROS DE JURADOS	iv
INDICE DE CONTENIDO	v
RESUMEN	vi
ABSTRACT	vii
CAPITULO I. INTRODUCCION	8
CAPITULO II. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	9
2.1 Descripción del problema	9
2.2. Formulación del problema	13
2.3 Objetivos	13
2.3.1. Objetivo general	13
2.3.2. Objetivos específicos	13
2.4. Justificación	15
2.5. Hipótesis:	16
2.5.1. Hipótesis General	16
2.5.2. Hipótesis Específicas	16
2.6. Variables	16
2.6.1. Identificación de variables	16
2.6.2. Operacionalización de Variables	17
CAPITULO III. MARCO TEÓRICO REFERENCIAL	18
3.1. Antecedentes del estudio	18
3.2. Bases teóricas	22
3.3. Definición de Términos Básicos	38
CAPITULO IV. ASPECTO METODOLÓGICO	39
4.1. Tipo de investigación	39
4.2. Diseño de investigación	39
4.3. Población y muestra	40
4.4. Técnicas, instrumentos y procedimiento de recolección de datos	41
4.5. Procesamiento de la información	43
CAPITULO V. RESULTADOS	45
CAPITULO VI. DISCUSION, CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	61
6.1. Discusión	61
6.2. Conclusiones:	65
6.3. Recomendaciones	67
CAPITULO VII. REFERENCIA BIBLIOGRAFICAS	68
ANEXOS	72
Matriz de Consistencia Instrumento	73
Constancia del Director (a)de la aceptación de la investigación	75
Psicológico. Ficha Técnica	76

RESUMEN

"Los niños que viven en ambientes carentes de estimulación sufren una disminución significativa en su habilidad mental. Ello explica por qué existe una relación tan estrecha entre posición socio-económica y rendimiento intelectual".

Se medita que uno de los factores más significativos del rendimiento intelectual es el contexto o ambiente dentro del cual se desarrolla la persona. Dentro de este contexto el nivel socioeconómico desempeña un rol preponderante. En efecto, es un hecho fehacientemente comprobado que las potencialidades intelectuales tienen mejores probabilidades de emerger y desarrollarse óptimamente cuando el contexto o medio ambiente proporciona diversidad y calidad de estimulación.

Palabras clave: Nivel socioeconómico y rendimiento intelectual

ABSTRACT

"Children who live in environments lacking in stimulation suffer a significant decrease in their mental ability, which explains why there is such a close relationship between socioeconomic position and intellectual performance."

It is meditated that one of the most significant factors of intellectual performance is the context or environment within which the person develops. Within this context, the socioeconomic level plays a preponderant role. In fact, it is a proven fact that intellectual potentials have a better chance of emerging and developing optimally when the context or environment provides diversity and quality of stimulation.

Keywords: Socioeconomic level and intellectual performance

CAPITULO I.

INTRODUCCIÓN

El bajo rendimiento escolar o académico, es el resultado de múltiples factores y causas, entre los que se encuentran: los de carácter individual con relación a su estado de salud, el contexto familiar, la situación socioeconómica y otros asociados al propio sistema educativo. Los sistemas educativos de gran parte de los países de Latinoamérica comparten en alguna medida los siguientes rasgos:

Insuficiente cobertura de la educación preescolar, elevado acceso al ciclo básico y escasa capacidad de retención, tanto en el nivel primario como en el secundario. Así, la repetición y el retraso escolar, fenómenos que con alta frecuencia anteceden a la deserción, unidos a un bajo nivel de aprendizaje de los contenidos básicos de la enseñanza, conspiran contra el aprovechamiento del potencial de los niños desde temprana edad. Sus efectos negativos se acumulan a lo largo del ciclo escolar, incidiendo de manera muy desigual en las oportunidades de bienestar, sobre todo entre los sectores más pobres.

Con ello tiende a reproducirse la desigualdad de oportunidades de una generación a la siguiente, permitiendo que factores de carácter asociativo graviten decisivamente en las posibilidades futuras de bienestar.

En este estudio se ha determinado que desempeño y rendimiento escolar o académico son sinónimos, porque en la bibliografía consultada su manejo conceptual es similar.

Dentro de las dimensiones o causas que intervienen en el bajo rendimiento académico, se parte del hecho que el fracaso escolar y el ausentismo escolar, son realidades multideterminadas, constituidas por la unión de los diversos actores y elementos implicados en el desarrollo social del niño.

El presente documento consta de 6 capítulos que son. I Introducción. II Planteamiento Del Problema; III El Marco Teórico Referencial; IV. Aspecto Metodología; V Resultados; VI. Discusión, Conclusiones y Recomendaciones y: Bibliografía.

CAPITULO II. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

2. Planteamiento del problema

2.1. Descripción del problema

Se considera que uno de los factores más importantes del rendimiento intelectual es el contexto o ambiente dentro del cual se desarrolla la persona. Dentro de este contexto el nivel socioeconómico desempeña un rol preponderante. En efecto, es un hecho fehacientemente comprobado que las potencialidades intelectuales tienen mejores probabilidades de emerger y desarrollarse óptimamente cuando el contexto o medio ambiente proporciona diversidad y calidad de estimulación.

Desde esta perspectiva es lógico suponer que, en las zonas marginales se encontrarán los niveles más bajos, tanto en calidad como en cantidad de estimulación apropiada. La evidente relación entre nivel socio-económico y desarrollo intelectual es puesta de manifiesto por A. Majluf (1994: 215) en los siguientes términos: "Los niños que viven en ambientes carentes de estimulación sufren una disminución significativa en su habilidad mental. Ello explica por qué existe una relación tan estrecha entre posición socio-económica y rendimiento intelectual".

En general, las diversas investigaciones llevadas a cabo en nuestro medio (Alarcón: 1988) han puesto de manifiesto, de manera unánime que las carencias y privaciones a que se hallan expuestos los niños de los sectores marginales son generadores del déficit y descompensaciones en los planos biológicos, neurológico, psíquico y socio-emocional. Estas investigaciones han permitido constatar la severa disminución que sufren los niños de zonas marginales (Asentamientos Humanos y tugurios) en casi todos los campos de la conducta como consecuencia de las condiciones desfavorables (hacinamiento, desnutrición, enfermedad) y por la falta de estimulación socio-cultural en las que viven estos niños.

Los estudios comparativos realizados entre los niños pertenecientes a diferentes estratos socio-económicos realizados en el Perú coinciden en señalar que los niños provenientes de zonas urbano-marginales y rurales en comparación los niños urbano y costeños de niveles sociales más acomodados, muestran en general, una significativa disminución en cuanto al desarrollo somático, intelectual, verbal, rendimiento escolar, así como en lo referente a características de personalidad.

Los grupos menos favorecidos, conocidos también como "marginales" presentan muy bajos niveles de vida, caracterizados por un mínimo acceso a los servicios comunitarios. Es decir, los sectores marginales son sectores altamente precarios y presentan, en consecuencia, bajos niveles de vida, lo que determina que en estos sectores los niños sufran acentuadas privaciones y carencias.

Esta situación de privación trae aparejada, como es obvio, una manifiesta disminución en los diversos campos del desarrollo del niño, sobre todo en las áreas cognitivas, motriz y socio-emocional. Esta disminución afecta, como puede deducirse, de manera significativa el posterior desarrollo intelectual, personal y social del niño. Esta situación es reseñada claramente por A. Majluf (1994: 216):

La disminución generalizada del desarrollo observada en niños que viven en condiciones de extrema pobreza parece ser consecuencia de múltiples factores adversos, siendo la más significativa la desnutrición, problemas de salud derivadas de viviendas inadecuadas, hacinamiento, falta de higiene y de atención médica y de factores sociales tales como educación y ocupación de los padres.

Pollit (2005) presenta una interesante recopilación de investigaciones realizadas en el Perú sobre los efectos de la desnutrición preescolar. Este autor indica que la pobreza no sólo se define por limitaciones en el poder adquisitivo, sino también por una

miseria ambiental y que es en este contexto donde los programas de intervención nutricional necesitan considerar los negativos correlatos sociales, económicos y psicológicos de la desnutrición. Pollit (2005: 13) reseñando una de sus investigaciones indica:

El resultado de la investigación (comparación entre niños de talla baja y niños con talla alta) fue evidente, el niño de talla baja, con menos peso al nacer, de una madre con menos educación y de una familia inestable, tenía las probabilidades más altas de sufrir un retardo en su desarrollo intelectual.

Arán Filippetti (2012: 3) nos ofrece una visión actualizada de los efectos del Nivel Socioeconómico (NSE) sobre el desempeño cognitivo, esta autora señala al respecto:

En los últimos años la investigación acerca del efecto del NSE sobre el desempeño cognitivo se ha incrementado notoriamente.

La evidencia obtenida en diversos estudios indica que los niños del nivel socioeconómico bajo (NSB) obtienen puntuaciones inferiores, respecto a niños del nivel socioeconómico medio (NSM), en tareas que valoran el nivel de inteligencia y el rendimiento académico, tales como Noble, McCandliss&Farah (2007); Noble, Norman & Farah (2005); Matute, Sanz, Gumá, Rosselli& Ardila, (2009); Arán Filippetti & Richaud de Minzi (2011).

Entre los estudios que analizan la relación entre el NSE y el desempeño cognitivo se encuentran, por un lado, aquellos que analizan qué indicadores socioeconómicos se relacionan con el desempeño cognitivo. En general, esta asociación se analiza a partir de los tres indicadores que definen al NSE: nivel de educación, nivel ocupacional e ingreso familiar, como los estudios de Duncan & Magnuson (2003).

La importancia de adoptar un enfoque multidimensional del NSE en el estudio del desarrollo cognitivo se halla en la evidencia que indica que estos indicadores tendrían efectos diferentes sobre el desempeño cognitivo. Así, se ha demostrado que el nivel educativo de los padres sería el indicador más asociado al desempeño cognitivo de los niños Noble et al. (2005); Noble et al. (2007). A su vez, se ha sugerido que los indicadores socioeconómicos que predicen el funcionamiento cognitivo varían en función de los procesos cognitivos.

Noble et al. (2007) encontraron que el nivel de instrucción de la madre (NIM) explica un porcentaje de la varianza del lenguaje, del control cognitivo, de las habilidades visuoespaciales, de la memoria de trabajo y de la memoria verbal, pero no explica la varianza de tareas que valoran los procesos de recompensa. Por otro lado, diversos estudios han analizado cuáles son las variables mediadoras que podrían explicar y mediar la asociación entre el NSE y el desempeño cognitivo. Estos estudios investigan cómo influyen los indicadores socioeconómicos.

Brooks-Gunn y Duncan (1997) describen cinco potenciales mecanismos mediadores: (a) la salud y la nutrición, (b) el ambiente en el hogar, (c) la interacción padres-hijos, (d) la salud mental de los padres y (e) las condiciones del barrio. La importancia de analizar diferentes mecanismos mediadores radica en que se ha demostrado que estos no actuarían con el mismo peso en el desarrollo cognitivo.

Guo y Harris (2000) analizaron los siguientes mediadores de la asociación entre la pobreza y el desarrollo intelectual de los niños: (a) el ambiente físico del hogar, (b) el estilo parental, (c) la estimulación cognitiva en el hogar, (d) la salud del niño al momento del nacimiento y (e) la salud del niño durante la infancia. Hallaron que el principal mediador de la asociación pobreza/ desarrollo cognitivo sería la estimulación cognitiva en el hogar.

2.2. Formulación del problema.

General:

¿Existen diferencias en rendimiento intelectual entre alumnos de Quinto de Secundaria de diferente nivel socioeconómico de la ciudad de Iquitos. 2017?

Específicos

- ¿Existen diferencias en rendimiento intelectual entre alumnos de Quinto de Secundaria de diferente género de la ciudad de Iquitos. 2017?
- ¿Existen diferencias en rendimiento intelectual entre alumnos de Quinto de Secundaria de diferentes grupos de edad de la ciudad de Iquitos. 2017?
- ¿Es posible establecer el Baremo Percentilar del Test de Raven en alumnos de Quinto de Secundaria de diferente nivel socioeconómico de la ciudad de Iquitos. 2017?
- ¿Es posible establecer la confiabilidad del Test de Raven en alumnos de Quinto de Secundaria de diferente nivel socioeconómico de la ciudad de Iquitos. 2017?
- ¿Es posible establecer la validez de constructo del Test de Raven en alumnos de Quinto de Secundaria de diferente nivel socioeconómico de la ciudad de Iquitos. 2017?
- ¿Existen diferencias en rendimiento intelectual entre alumnos de Quinto de Secundaria de diferente nivel socioeconómico de la ciudad de Iquitos. 2017?

2.3. Objetivos

2.3.1. Objetivo general.

Determinar si existen diferencias en rendimiento intelectual entre alumnos de Quinto de Secundaria de diferente nivel socioeconómico de la ciudad de Iquitos. 2017?

2.3.2. Objetivos específicos.

- Determinar si existen diferencias en rendimiento intelectual entre alumnos de Quinto de Secundaria de diferente género de la ciudad de Iquitos. 2017.
- Determinar si existen diferencias en rendimiento intelectual entre alumnos de Quinto de Secundaria de diferentes grupos de edad de la ciudad de Iquitos. 2017.
- Determinar si es posible establecer el Baremo Percentilar del Test de Raven en alumnos de Quinto de Secundaria de diferente nivel socioeconómico de la ciudad de Iquitos. 2017.
- Determinar si es posible establecer la confiabilidad del Test de Raven en alumnos de Quinto de Secundaria de diferente nivel socioeconómico de la ciudad de Iquitos. 2017.
- Determinar si es posible establecer la validez de constructo del Test de Raven en alumnos de Quinto de Secundaria de diferente nivel socioeconómico de la ciudad de Iquitos. 2017.
- Determinar si existen diferencias en rendimiento intelectual entre alumnos de Quinto de Secundaria de diferente nivel socioeconómico de la ciudad de Iquitos. 2017.

2.4. Justificación

La información obtenida de la presente investigación tendrá, a nuestro juicio, suma importancia, por cuanto proporciona elementos de juicio, válidos y confiables, relativos a la influencia del contexto socio-económico sobre el rendimiento intelectual, lo que será de gran utilidad para todas aquellas personas vinculadas -directa e indirectamente- al quehacer educativo, social y tecnológico. En consecuencia, la presente investigación se justifica por las siguientes razones:

1) Nivel Descriptivo

- a) Permitirá conocer los niveles de rendimiento intelectual en alumnos provenientes de centros educativos de diferente nivel socio-económico ubicados en la zona de Iquitos.
- b) Permitirá determinar las características específicas que deben asumir los procedimientos de enseñanza - aprendizaje para ser verdaderamente efectivos en la mejora del rendimiento intelectual en alumnos del Quinto Año de Secundaria de centros educativos de diferente nivel socioeconómico ubicados en la zona de Iquitos.

2) Nivel Aplicado

Constatar la influencia del nivel socioeconómico sobre el rendimiento intelectual permitirá conocer y aplicar los procedimientos más efectivos para la promoción del desarrollo intelectual en alumnos del Quinto Año de Secundaria de centros educativos de diferente nivel socioeconómico ubicados en la zona de Iquitos. Es decir, posibilitará el reajuste y actualización de los procedimientos educativos tradicionalmente utilizados y su aplicación mejorada en acciones socio-educativas, así como la reelaboración de los programas de difusión educativa teniendo en cuenta los más adecuados procedimientos pedagógicos para tal fin.

3) Nivel Teórico

La investigación permitirá comprobar una serie de postulados teóricos referentes a la influencia del contexto socio económico sobre el rendimiento intelectual de los alumnos.

2.5. Hipótesis:

2.5.1. Hipótesis General.

Existen diferencias en rendimiento intelectual entre alumnos de Quinto de Secundaria de diferente nivel socioeconómico de la ciudad de Iquitos. 2017.

2.5.2. Hipótesis Específicas

- Existen diferencias en rendimiento intelectual entre alumnos de Quinto de Secundaria de diferente género de la ciudad de Iquitos. 2017.
- Existen diferencias en rendimiento intelectual entre alumnos de Quinto de Secundaria de diferentes grupos de edad de la ciudad de Iquitos. 2017.
- Es posible establecer el Baremo Percentilar del Test de Raven en alumnos de Quinto de Secundaria de diferente nivel socioeconómico de la ciudad de Iquitos. 2017.
- Es posible establecer la confiabilidad del Test de Raven en alumnos de Quinto de Secundaria de diferente nivel socioeconómico de la ciudad de Iquitos. 2017.
- Es posible establecer la validez de constructo del Test de Raven en alumnos de Quinto de Secundaria de diferente nivel socioeconómico de la ciudad de Iquitos. 2017.
- Existen diferencias en rendimiento intelectual entre alumnos de Quinto de Secundaria de diferente nivel socioeconómico de la ciudad de Iquitos. 2017.

2.6. Variables

2.6.1. Identificación de variables

Variable independiente: Nivel socioeconómico

Variable dependiente: Rendimiento intelectual

2.6.2. Operacionalización de Variables

Variable	Definición conceptual	Definición operacional	Indicadores	Escala de Medición
Variable independiente: Nivel socioeconómico	Ubicación de la persona dentro de la estratificación de los diversos grupos que conforman un sistema social. El nivel socioeconómico se halla estrechamente asociado con el nivel de vida de una persona o grupo. El nivel de vida es la mayor o menor satisfacción de las denominadas necesidades básicas.	Es una medida económica y sociológica combinada de la preparación laboral de una persona y de su posición económica y social individual o familiar en relación a otras personas, basada en sus ingresos, educación, y empleo.	Zona de residencia Colegio de procedencia Ocupación del padre Ocupación de la madre Ingreso familiar	Nominal
Variable dependiente: Rendimiento intelectual	La capacidad para mostrar un comportamiento adaptativo orientado hacia objetivos. Implica las cualidades necesarias para aprovechar la experiencia, resolver problemas, razonar y afrontar con éxito desafíos y alcanzar objetivos. 1991: "Manual for Raven's	En líneas generales, capacidad mental para entender, recordar y emplear de un modo práctico y constructivo, los conocimientos en situaciones nuevas.	Razonamiento inductivo Razonamiento deductivo Razonamiento analógico	Nominal

CAPITULO III. MARCO TEÓRICO REFERENCIAL

3.1. Antecedentes del estudio

Quevedo Pella (2015) llevó a cabo un estudio sobre la influencia de la inteligencia cognitiva y la inteligencia emocional en el rendimiento académico de los alumnos de Sexto Ciclo de la Escuela de Estomatología de la Universidad Privada Antenor Orrego. La investigación tuvo como objetivo determinar la relación entre los niveles de inteligencia cognitiva y la inteligencia emocional con el rendimiento académico de los alumnos del 6to ciclo de la Escuela de Estomatología de la Universidad Privada Antenor Orrego. Para tal efecto, se realizó una investigación de tipo observacional correlacional. La muestra estuvo conformada por 80 estudiantes de ambos géneros a quienes se les aplicó el Inventario de Cociente Emocional de Bar-On para medir la inteligencia emocional, así como el Test de Matrices Progresivas de Raven para evaluar la inteligencia cognitiva de los alumnos. El rendimiento académico fue medido en base al promedio obtenido en los cursos del sexto ciclo. Los principales hallazgos fueron: El 51% tenía un nivel medio de inteligencia cognitiva, así como el 51% alcanzo niveles promedio de inteligencia emocional. Se determinó una relación estadísticamente significativa entre la inteligencia cognitiva y el rendimiento académico, pero no se encontró relación entre la inteligencia emocional y el rendimiento académico.

Escurra (2010), sometió a un análisis psicométrico la escala general del Test de Raven. El objetivo de este estudio fue realizar el análisis psicométrico del test de Matrices Progresivas Avanzadas de Raven mediante el modelo de tres parámetros de la Teoría de Respuesta al Ítem, en una muestra conformada por 2081 estudiantes universitarios de la ciudad de Lima. La media de la edad de los alumnos evaluados fue de $21,3 \pm 4.28$ años, el 50,9% de sexo femenino y el 49,1% de sexo masculino. Los alumnos pertenecientes a universidades estatales eran el 63,5% y los de universidades particulares el 36,5%. Los hallazgos indican que los ítems del test no presentan una adecuada calibración de acuerdo con el Modelo de Tres Parámetros. El análisis comparativo indica que solo existen diferencias estadísticas significativas por sexo pero no por tipo de universidad. Se obtuvieron resultados positivos en relación al funcionamiento del test no encontrando diferentes significativas entre hombres o mujeres.

Grájeda (2010) realizó un estudio psicométrico de la versión abreviada del test de matrices progresivas de Raven en alumnos de 4to. y 5to. de secundaria de instituciones educativas estatales del distrito de Chaclacayo- El objetivo del estudio fue el análisis psicométrico de la versión abreviada del Test de Matrices Progresivas de Raven (Escala General) cuyos propósitos se orientan a determinar sus niveles de validez y confiabilidad, la pertinencia del orden de sus ítems, los tiempos promedios, el establecimiento de un baremo y un breve estudio de las diferencias posibles entre sexos y edad. El autor señala que la importancia del estudio se sustenta en la constatación de la carencia de test estandarizados en nuestro país y en la comprobación de que muchos de ellos tienen normas estadísticas que datan de muchos años, y elaboradas principalmente para Lima. Estos hechos dificultan una evaluación objetiva de las distintas características humanas factibles de ser cuantificadas, en las diversas poblaciones o muestras poblacionales de las distintas regiones y departamentos del país. Además en la necesidad de contar con instrumentos que nos permitan evaluar la capacidad educativa en un menor tiempo, puesto que muchas veces las condiciones estructurales e infraestructurales de trabajo, impuestas sobre todo por los organismos estatales, limitan nuestro accionar. Entre las principales conclusiones de este importante estudio pueden señalarse:

- La Versión Abreviada del Tests de Matrices Progresivas de Raven, (Escala General) aplicada en estudiantes de 4to. y 5to. de secundaria de colegios estatales del distrito de Chaclacayo, demuestra poseer un muy alto nivel de confiabilidad (0.89 y 0.86).
- Los ítems de la Versión Abreviada del Tests de Matrices Progresivas de Raven, (Escala General), poseen adecuados niveles de validez de contenido, por lo tanto la prueba cumple con el propósito de medir el componente educativo del factor “g” de inteligencia.
- La prueba muestra un adecuado índice de validez predictiva a partir de la correlación de Pearson, con el rendimiento académico en el área lógico matemática obtenido a partir del promedio de notas del 3er. semestre, que fue de 0.31.

- Los Ítems de la Versión Abreviada del Test de Matrices Progresivas de Raven, (Escala General) no se encuentran ordenados según un criterio de dificultad creciente.
- No existen diferencias significativas, entre sexos y edades al 5 % de nivel de significancia, en las puntuaciones medias obtenidas.
- Se estima un tiempo de ejecución promedio de 20 minutos con 34 segundos, sin que existan diferencias significativas por sexo y sin que este sea determinante en la puntuación final.
- Se elaboró un baremo Percentilar sin distinguir sexo ni edad, pues el estudio no demuestra que existan diferencias significativas que ameriten hacerlo.
- La teoría bifactorial de la inteligencia de Spearman muestra su vigencia teórica y aplicación práctica a la luz de las múltiples investigaciones actuales revisadas y el uso validado de las pruebas que miden la capacidad educativa del factor "g", entre las que destacan las de matrices progresivas de Raven.

Ríos Vera (1988), realizó una investigación, si bien un poco antigua, que reseñamos porque constituye un antecedente directo del estudio. Se planteó un estudio comparativo de la capacidad intelectual en dos grupos de estudiantes de procedencia diferenciada. La investigación fue de tipo comparativa, orientada a conocer la capacidad intelectual de dos grupos de estudiantes que procedían de medios socio-culturales geográficamente diferentes, como las ciudades de Lima Metropolitana y la ciudad de Chepén. La población estuvo conformada por todos los alumnos que cursaban el 5° año de Secundaria de las ciudades de Chepén y de Lima Metropolitana. La muestra se extrajo de estas localidades y de estos sujetos de investigación, en número que resultara representativo para la investigación. El instrumento utilizado fue el test de Matrices Progresivas de Raven. Entre las conclusiones más importantes, se tuvieron que existen diferencias de capacidad intelectual del grupo que procede de Lima Metropolitana, con respecto al grupo que procedía de Chepén. El 36% de los alumnos del quinto de secundaria de la ciudad de Chepén, se ubican en el percentil 25 y el 4% en el percentil 10.

Ruiz López (2013) realizó una investigación referida a la “Estandarización del Test de Matrices Progresivas de Raven: Escala coloreada en población infantil Yaqui”. Esta investigación presenta los resultados del análisis de 665 protocolos del Test de Matrices Progresivas de Raven escala coloreada, aplicado a niños de 5 a 11 años, de educación básica en escuelas pertenecientes a la población indígena Yaqui (Sonora, México). Dicho proyecto nace conforme la necesidad de evaluar con instrumentos psicológicos estandarizados y que posean elementos científicos, se toma en cuenta que la población indígena perteneciente a Latinoamérica es de las más desprotegida y vulnerable dentro de la sociedad, de allí la importancia de trabajar con dicha población, es por eso que el objetivo de la presente investigación consistió en estandarizar el Test de Matrices Progresivas de Raven: Escala coloreada para niños en la población indígena Yaqui para obtener una versión adaptada de esta prueba en este contexto cultural. Los resultados obtenidos arrojan una confiabilidad aceptable con un índice de alfa de Conbrach de .810, se encontraron diferencias significativas entre hombres y mujeres a la edad de 7 años, obteniendo mayor puntaje los hombres. Se realizó el diseño de una tabla de percentiles en relación al puntaje total para cada grupo de edad. Se concluye que el objetivo planteado fue logrado, ya que fue posible realizar la estandarización del test obteniendo exitosamente normas y baremos en la muestra de aplicación con índices aceptables de fiabilidad y validez.

Armenta (2008) realizó un estudio sobre los “Factores socioeconómicos que intervienen en el desempeño académico de los estudiantes universitarios de la Facultad de Ciencias Humanas de la Universidad Autónoma de Baja California”.

La investigación pretendió conocer de qué manera afectan los factores socioeconómicos el desempeño académico de los estudiantes universitarios de la Facultad de Ciencias Humanas de la Universidad Autónoma de Baja California (UABC), con el objetivo de determinar cuál es la causa del bajo rendimiento académico. Se trabajó con una muestra de 60 estudiantes, a los cuales se les aplicó una encuesta que consta de 21 preguntas de opción múltiple. Los resultados obtenidos muestran que las hipótesis planteadas son nulas ya que ninguno de los factores considerados afectaba de manera significativa el desempeño académico de los universitarios. Uno de sus principales hallazgos es que el nivel económico de la familia sólo es determinante en el rendimiento escolar cuando es muy bajo, cuando puede colocar al individuo en una situación de carencia, lo que ocurre es que esto

normalmente lleva asociado un bajo nivel cultural, elevado número de hijos e hijas, carencia de expectativas y falta de interés. Así, lo exclusivamente económico no tiene por qué ser determinante en el rendimiento escolar.

Rossi Casé (2015) analizó el Test de Matrices Progresivas de Raven construyó los Baremos y constató el "Efecto Flynn". En este trabajo se presentan los baremos del Test de Matrices Progresivas de Raven, Escala General y Escala Avanzada, Serie II, para la población estudiantil (Tercer ciclo EGB y Polimodal) de la ciudad de La Plata. Se hacen consideraciones sobre el incremento de puntajes (efecto Flynn) que se observa respecto del baremo anterior (1964); sobre las diferencias de las puntuaciones medias según dos grupos etáreos (13-16 y 17-18 años) y según modalidad educativa. Los resultados encontrados permiten hacer inferencias respecto de la significación del incremento, especialmente en el caso de las puntuaciones de mayor magnitud en la población que concurre a un tipo especial de establecimiento educativo.

3.2. Bases teóricas

a) Inteligencia

Colom y Álvarez (2015, España) señala que:

La inteligencia humana es una capacidad mental muy general que permite razonar, planificar, resolver problemas, pensar de modo abstracto, comprender ideas complejas, aprender con rapidez y usar la experiencia. En contra de lo que ocasionalmente se supone, la inteligencia humana no es un simple conocimiento enciclopédico, una habilidad académica particular o una pericia para resolver "tests de inteligencia", sino que refleja una capacidad amplia y profunda para comprender el ambiente, es decir, para darse cuenta, dar sentido a las cosas o imaginar qué se debe hacer.

b) Medición de la inteligencia

La inteligencia humana se puede evaluar y los tests de inteligencia son uno de los modos más precisos de realizarlo. Esto se lleva a cabo mediante los indicadores estadísticos de fiabilidad (comprobación de la congruencia interna de sus puntuaciones) y validez (constatación de que miden lo que efectivamente pretenden medir). Existen diversos tipos de tests de inteligencia. Algunos incluyen palabras o

números y requieren un conocimiento cultural específico, como por ejemplo el vocabulario. Otros no apelan a ese conocimiento, basándose en el uso de formas o diseños, en conceptos universales simples como mucho/poco, abierto/cerrado o arriba/abajo. Sin embargo, todos estos tests miden una misma inteligencia, una misma capacidad mental muy general. La capacidad general valorada por un extraordinariamente amplio abanico de tests de inteligencia se designa mediante la letra g en cursiva (*g*). Cualquier test mide g, aunque distintos tests pueden también valorar una extensa serie de capacidades cognitivas tales como la capacidad verbal, la capacidad numérica o la capacidad espacial.

En la última adaptación española de la escala Wechsler para adultos, empleada tanto en el campo psicológico como médico, y compuesta por una amplia serie de subtests que miden la capacidad general, la comprensión verbal, el razonamiento perceptivo, la memoria de trabajo y la velocidad mental, se demuestra empíricamente la extraordinaria relevancia del componente general de la inteligencia humana (*g*). Se ha constatado que “*g*” es 10 veces más relevante que capacidades concretas como la comprensión verbal y 20 veces más relevante que capacidades como el razonamiento perceptivo, la memoria de trabajo o la velocidad mental.

El hecho de que *g* sea el componente esencial de la inteligencia significa que, en la población, los individuos que presentan un alto rendimiento en una determinada situación o problema intelectualmente exigente tienden a mostrar también un alto rendimiento en todas las demás situaciones.

Asimismo, quienes presentan un bajo rendimiento en una determinada situación intelectualmente exigente tienden a mostrar también un bajo rendimiento en todas las demás situaciones. Aunque existen algunas excepciones, ésta es la tendencia general: la persona más inteligente es propensa a serlo en la mayor parte de las situaciones y la persona menos inteligente, también. De hecho, en la evaluación clínica de la inteligencia es usual considerar como síntoma de funcionamiento anómalo la presencia de una llamativa discrepancia entre el nivel expresado por un individuo en tests que valoran capacidades intelectuales distinguibles.

c) Coeficiente de inteligencia

El coeficiente de inteligencia (CI) suele ser el indicador numérico que permite cuantificar, con relativa rapidez, la capacidad general o g. La distribución de las personas según el CI, desde el nivel bajo al alto, se puede representar adecuadamente mediante la curva de Gauss o distribución normal. La figura 2 señala que la mayoría de las personas se sitúan alrededor del punto medio (CI = 100). Pocos son muy brillantes o muy torpes: aproximadamente un 3% de la población presenta puntuaciones superiores a 130 (considerado habitualmente como el límite de la superdotación) y el mismo porcentaje tiene puntuaciones por debajo de 70 (considerado habitualmente el umbral del retraso mental).

Actualmente se sabe que, en general, las medidas de CI no están culturalmente sesgadas en contra de determinados grupos sociales, sino que, por ejemplo, las puntuaciones de CI predicen con similar exactitud independientemente de, por ejemplo, la pertenencia étnica o la clase social. En cualquier caso, la psicología dispone de sofisticados medios analíticos para contrastar, en distintas poblaciones y grupos humanos, el posible sesgo de las medidas de inteligencia. Los miembros de diferentes grupos étnicos o niveles socioeconómicos se sitúan a todos los niveles de la escala de CI. Las curvas de los distintos grupos o niveles se solapan considerablemente, pero suelen diferir por el lugar de la curva en el que tienden a agruparse sus miembros. El hecho indiscutible es que determinados grupos presentan mayores puntuaciones promedio que otros y que ese hecho posee fuertes repercusiones sociológicas. No existe una respuesta definitiva a la pregunta de por qué son distintas las distribuciones de CI en distintos grupos étnicos o niveles socioeconómicos. Las razones por las que se producen estas diferencias entre grupos pueden ser marcadamente distintas a por qué difieren los individuos dentro de cada grupo. De hecho, es erróneo asumir que el motivo por el que algunos individuos en una determinada población tienen un alto CI, mientras que en otros éste es bajo, debe ser el mismo porque algunas poblaciones incluyen a más individuos de alto o bajo CI que otras poblaciones. La mayoría de los expertos en el campo de la inteligencia humana consideran que el ambiente es importante al separar las curvas de CI de distintos grupos sociales, pero también consideran que la genética debe estar implicada.

De hecho, el CI se relaciona intensamente con varios resultados sociales, económicos, ocupacionales y educativos. De hecho, se posee una amplia evidencia sobre la relación del CI con más de sesenta fenómenos relevantes en términos sociales. Algunos de estos son el rendimiento académico, el rendimiento en cursos de formación ocupacional, el rendimiento laboral, el nivel de salud física, la genialidad, la estatura, la longevidad, los ingresos, el sentido del humor, la vulnerabilidad a los accidentes, el alcoholismo, la delincuencia, la impulsividad, la mortalidad infantil, el liderazgo, la elección de pareja, la miopía, la respuesta a la psicoterapia, las preferencias en la dieta, las habilidades motrices, la histeria o el hábito de fumar. No existe ningún otro rasgo humano que se aproxime siquiera a esta cifra.

Actualmente está fuera de duda el hecho de que las medidas de CI poseen una gran importancia práctica y social. Una de las relaciones más llamativas es la observada entre inteligencia y salud o bienestar físico. En un estudio en el que participaron 20.000 personas, se observó una correlación de 0,4 entre inteligencia y salud, mientras que la correlación entre el nivel socioeconómico familiar (SES) y la salud fue de 0,2. Sin embargo, cuando se calculó la correlación entre SES y salud, controlando estadísticamente el efecto de las diferencias de inteligencia, el resultado fue de 0,07. Cuando se calculó la correlación entre inteligencia y salud, controlando estadísticamente el efecto de las diferencias socioeconómicas que separan a las familias, el resultado fue de 0,33. Es decir, la inteligencia personal se relaciona con la salud independientemente de la influencia de las variables socioeconómicas, mientras que el nivel socioeconómico no se relaciona con la salud cuando se controla el efecto de la inteligencia personal.

En términos epidemiológicos, la influencia de la inteligencia humana no se puede seguir ignorando. Un alto CI supone una ventaja en la vida, dado que prácticamente todas las actividades requieren algún tipo de razonamiento y de toma de decisiones. Y, a la inversa, un bajo CI supone una desventaja, especialmente en ambientes desorganizados. Por supuesto, un alto CI no garantiza el éxito en la vida, y tampoco un bajo CI garantiza el fracaso en las situaciones vitales. Existen muchas excepciones, pero el éxito en nuestra sociedad favorece a los individuos con CI alto.

Las ventajas prácticas de tener un CI alto aumentan a medida que las situaciones se hacen más complejas (novedosas, ambiguas, cambiantes, impredecibles o con muchas alternativas de actuación). Por ejemplo, un alto CI es generalmente necesario para mostrar un buen rendimiento en ocupaciones complejas (profesiones cualificadas, gestión), supone una ventaja considerable en ocupaciones moderadamente complejas (aviones, policía administración), pero representa una ventaja algo menor en las situaciones que sólo exigen tomar decisiones simples y resolver problemas sencillos (trabajos de baja cualificación).

Las diferencias en inteligencia no son, por supuesto, el único factor que influye en el rendimiento educativo, el entrenamiento las ocupaciones complejas, pero sí suelen ser el factor más importante. Cuando ya se ha seleccionado a los individuos, entre personas de alto o de bajo CI, de modo que apenas difieren en éste, como por ejemplo en la universidad, otras influencias cobran importancia. Algunos rasgos de personalidad, talentos, aptitudes, capacidades físicas o el nivel de experiencia, son relevantes para lograr un rendimiento óptimo en determinadas ocupaciones, pero tienen una aplicabilidad más reducida(o desconocida) a distintas tareas y situaciones comparativamente con la inteligencia.

d) Teorías sobre la inteligencia

- **Las teorías factoriales sobre la inteligencia**

Dentro del campo psicológico existen diversos tipos de teorías respecto a la inteligencia, estas teorías son explicadas desde diferentes puntos de vista, tales como las teorías cognitivas, psicométricas y factoriales entre otras. Las teorías factoriales entienden la inteligencia como una jerarquía de factores independientes distribuidos en múltiples niveles del general al específico, en la que se destacaría el factor “g” común a todas las tareas.

- **Teoría multifactorial de Thurstone**

La idea de que existen muchos tipos de inteligencia fue extendida por Louis Thurstone. Thurstone creía que si las personas son inteligentes en un área, no necesariamente lo serán en otras áreas (Thurstone: Rice: 2007). La investigación de Thurstone le permitió identificar siete habilidades mentales primarias diferentes:

1. Comprensión verbal
2. Velocidad perceptual

3. Razonamiento lógico
4. Habilidad numérica
5. Memoria
6. Fluidez de palabra
7. Percepción espacial o visualización

Estos factores fueron medidos por separados en la prueba de habilidades mentales primarias, de la cual después se desarrolló una versión para niños preescolares. Luego de mayor investigación, Thurstone encontró que sus habilidades mentales primarias correlacionan van moderadamente bien entre sí, por lo que a la larga reconoció al factor g como el factor individual primario. Thurstone no pudo comprobar la propuesta de Spearman, de que en cualquier matriz de correlaciones de medidas de rendimiento cognitivo, se cumplía la ley de diferencias tetrádicas (Rice, 1997). Thurstone criticó el planteamiento de Spearman porque consideraba que no solamente estaba equivocado en sus fundamentos, sino porque no era útil para la medida de las diferencias individuales en inteligencia. Thurstone creía que existen distintas capacidades y aptitudes intelectuales, independientes entre sí, que se utilizan en función de la naturaleza de los problemas ante los que se exponen los individuos. La inteligencia de una persona solamente puede representarse por medio de las puntuaciones específicas de aquella en cada una de las aptitudes que constituyen inteligencia (Aragón y Silva: 2002).

Spearman había postulado una serie de principios básicos en su modelo, Thurstone propuso los suyos. El más destacado, era su creencia en la existencia de aptitudes intelectuales independientes. Del mismo modo que Spearman había desarrollado un procedimiento de análisis factorial que se denominó de componentes principales Thurstone desarrolló otro, que se llamó análisis factorial múltiple. Por medio de este procedimiento podía evidenciar, a partir de una matriz de correlaciones, el número de factores independientes que se requerirían para justificar las relaciones entre listezas de la matriz. Thurstone desarrolló una técnica de extracción y rotación dirigida a obtener la estructura factorial más simple, esta técnica se basa en obtener los factores, pero maximizando en ellos los pesos factoriales de unas variables y dejando los pesos factoriales del resto de variables prácticamente a cero (Rice, 1997).

- **Teoría multifactorial de Guilford**

Las opiniones de Guilford (1986) eran bastantes diferentes de las de Cattell, Spearman, Thurstone y la mayoría de los otros psicometristas. Guilford propuso un modelo de estructura del intelecto (EDI) y luego utilizó una variedad de técnicas estadísticas y de análisis factorial para probarlo. Mientras otros enfoques psicométricos intentaban por lo general inferir un modelo a partir de los datos, Guilford usó el modelo como una guía de generación de datos. Donde razonó que los componentes de la inteligencia podían organizarse en tres dimensiones: operaciones, contenidos y productos. Las operaciones son cognición, memoria, producción divergente (elaboración de alternativas lógicas) producción convergente (elaboración de argumentos lógicos concisos) y evaluación. La dimensión de contenido abarca las áreas de información en que se realizan las operaciones: figurativa, simbólica, semántica y conductual. Por último, cuando una operación mental particular se aplica a un tipo específico de contenido hay seis productos posibles: unidades, clases, sistemas, relaciones, transformaciones e implicaciones. Si contemplamos todas las combinaciones posibles, llegamos a 120 capacidades intelectuales separadas. Quizá la reserva más difundida acerca del enfoque de Guilford es que es una taxonomía de clasificación más que una teoría (Guilford: 1986).

- **Teoría bifactorial de Cattell**

El trabajo de R. B. Cattell (1987) citado por Trull y Phares, (2003) enfatiza el carácter central del factor g al mismo tiempo, Cattell ha ofrecido una lista tentativa de 17 conceptos primarios de capacidad. Ha descrito dos factores de segundo orden importantes que parecen representar una división de la g de Spearman en dos componentes: capacidad fluida (capacidad intelectual con base a genética de la persona) y capacidad cristalizada (las capacidades exploradas por la prueba de inteligencia estandarizada usual, que pueden atribuirse a aprendizaje con base cultural). En esencia, el enfoque de Cattell podría describirse como un modelo jerárquico de la inteligencia.

Esencialmente, el modelo de Cattell parte de analizar factorialmente las matrices de correlaciones que van emergiendo jerárquicamente a través de tres niveles. En el nivel inferior están situadas las aptitudes específicas (factores primarios de

Thurstone), en el nivel inmediato superior (nivel secundario) emergen dos factores principales que Cattell denomina inteligencia general fluida y cristalizada, y por fin, en el tercer nivel aparece un factor único (general y común) que ocupa el lugar más preeminente de la jerarquía y que corresponde al factor g definido por Spearman. En términos de relación entre factores primarios y la inteligencia fluida y cristalizada, podemos decir que las aptitudes verbales ponderan muy alto en la inteligencia cristalizada, mientras que la aptitud de razonamiento inductivo pondera en inteligencia fluida (Trull y Phares, 2003).

• Teoría bifactorial de Spearman

Spearman el padre del análisis factorial planteó la existencia de un factor g (inteligencia general) y un factor s (inteligencia específica) los elementos que tienen en común las pruebas se representan con g, mientras que los elementos únicos de una prueba se representan con "s". En ciencia el mensaje de Spearman apoyado por evidencia analítica factorial, era que la inteligencia es una entidad generalizada y amplia (Trull y Phares, 2003).

En su planteamiento original, la teoría sostenía que todas las actividades intelectuales comparten un único factor común, llamado factor general o g. Postulaba además la existencia de numerosos factores específicos o s, cada uno de los cuales se dirigía concretamente a una actividad; en consecuencia, la correlación positiva entre dos funciones como g, mayor sería la correlación entre ellas; por otro lado, la presencia de condiciones específicas tendería a disminuir la correlación entre las funciones (Anastasi y Urbina, 1998). Pese a su denominación de bifactorial la teoría de Spearman ha llegado a distinguirse en rigor de tres factores de inteligencia: Factor g, Factor E, Factor de grupo.

Factor "g": El factor g, es definido como un factor cuantitativo de la inteligencia, solo un factor, pero el común y fundamental de todas las funciones cognitivas del mismo individuo. Su magnitud es intra individualmente constante e inter individualmente variable: constante en todas las habilidades de un mismo individuo y ampliamente variable de un individuo a otro. G significaría, pues, aproximadamente, en la practica llama inteligencia general, pero por lo que se menciona respecto al factor en general, se comprende que no debe asimilárselo a ella ni tampoco a función particular alguna, como la abstracción o la atención (Raven, et al, 1993).

En la teoría de los dos factores de la inteligencia de la cual la capacidad mental está determinada por un factor general (g) y por un número indeterminado de factores específicos (s), cada factor específico está asociado a un sistema particular de reacciones o de procesos mentales y variaban, no solamente entre individuos, sino que dentro de un mismo individuo podían mostrar los distintos S. Por el contrario, el factor general g era general para todos los procesos mentales del individuo, y se mantenía constante en todos aquellos procesos a lo largo de la vida del sujeto. Así g, representaba el total general de energía mental característica del sujeto y los factores s mostraban la eficiencia de determinados mecanismos mentales específicos. Spearman tenía, con respecto a su teoría, dos ideas importantes: su aplicabilidad y la fundamentación neurológica de la naturaleza de G.

Para Spearman la actividad intelectual es una idea representación y aprehensión de relaciones en la que las situaciones, que se debe resolver, sean objeto o idea se dan en la percepción o en el pensamiento con arreglo a determinadas ordenaciones recíprocas que la persona capta inmediata e intuitivamente. La inteligencia está formada por un grupo de habilidades y estas por factores que se han determinado por una educación lógica basada en la correlación entre habilidades, donde si dos habilidades se correlacionan en alguna proporción, en esa medida se encuentran dependientes de un factor que es común a ambas. Este factor común determina la correlación y además existe otro factor que es el específico y diferenciador (Cerdeña, 1981).

En sus investigaciones Spearman aplica tests de inteligencia a diversas muestras y realiza un análisis interno sobre la correlación entre las variables de las pruebas procurando así descubrir factores subyacentes y así reducir aquellas múltiples actuaciones a un mínimo número de factores significativos. A partir de estos estudios plantea el factor general "g" que puede variar libremente de unos a otros que tiende a permanecer inalterable para un mismo individuo con respecto a las demás actitudes correlacionadas "g" no es un objeto concreto sino solo un valor o magnitud o lo que también denomina energía mental (Neisser, 1997).

Factor "E": Es un factor cuantitativo variable intra e interindividualmente variable tanto de una a otra habilidad de un mismo individuo, como de uno a otro individuo. Por tanto el factor e, es propio de cada habilidad particular y no depende ni se correlaciona con **gni** con los **e** (Spearman los llama "engines") a través de los

cuales actúa y opera la energía mental “g”. Cada una de las habilidades tiene su correspondiente “engine” (Buela-Casal y Sierra, 1997).

Factor de Grupo: Es un factor común a muchas de las habilidades de un conjunto afín; relaciona unitariamente gran parte de un conjunto dado de habilidades. Para Spearman los conjuntos de habilidades afines poseen un factor común, a este le llama factor de grupo y describe los siguientes: “V”: Verbal (sinónimos, opuestos, analogías, vocabulario), “M”: Mecánico, “E”: Espacial (relaciones espaciales), “N”: Numérico (razonamiento y aptitud numérica), memoria (retención, almacenamiento y recuerdo de información), lógico (deducción e inducción). “V”: Voluntad (factor de persistencia).

Postulando estos factores, Spearman cree haber dado con la teoría ecléctica que logra la conciliación armónica buscada entre la teoría monárquica de la inteligencia general, la teoría oligárquica de las facultades y la teoría anárquica de los factores, en si la suma de estos determina la inteligencia en su totalidad.

El test de matrices progresivas

El test de matrices progresivas de Raven puede describirse como un test de observación y pensamiento claro debido al contenido de las instrucciones para poder aplicarlo. Cada problema de la escala en realidad es la madre o fuente de un sistema de pensamiento, mientras que el orden de la presentación entrena en el método de trabajo. De ahí el nombre de matrices progresivas.

El Test de Matrices Progresivas de Raven, cuyas bondades como instrumento de medición han sido ampliamente reconocidas, J. Guilford, autor del Modelo Tridimensional de la Estructura del Intelecto (E I) dijo: “Ningún acontecimiento en la historia de los tests mentales, ha tenido una importancia tan grande como la formulación de la teoría de los dos factores de Spearman”. Investigaciones posteriores reconocieron otros factores llamados de grupo (Rossi y Neer, 2001).

La primera forma del test de matrices progresivas que se desarrolló fue la serie escala general (MPG), destinada a abarcar toda la gama de capacidades desde los examinados de puntaje bajo y los niños pequeños hasta los ancianos, pasando por los adultos de puntaje alto, esta serie se amplió posteriormente para desarrollar las

escalas de matrices progresivas de colores (MPC) y las matrices progresivas avanzadas (MPA) respectivamente.

La MPG se divide en cinco series de doce problemas cada una. Cada serie se inicia con un problema cuya solución es lo más evidentemente posible, se desarrolla un tema haciendo pie en el anterior y se vuelve más difícil. Este procedimiento proporciona al examinado cinco oportunidades de familiarizarse con el campo y el método de pensamiento requerido para solucionar los ítems. Por lo tanto administrado de la manera normalizada el test proporciona un programa incorporado de entretenimiento y da un índice de la capacidad para aprender de la experiencia.

La MPA proporciona un medio de examinar la capacidad educativa de alto nivel, ampliar la distribución de los puntajes del 25 por ciento superior de la población y evaluar con más exactitud la velocidad para el trabajo intelectual. La serie consta de solo 21 problemas, en general se emplea para establecer un campo de pensamiento y entrenar en el método de trabajo, pero sea cronometrada o no cronometrada esta sirve para medir la capacidad educativa con rapidez o la eficiencia.

Hacia 1947, Raven, consideró un cambio en la Escala General a fin de satisfacer los siguientes fines: Que fuese aplicable a personas que por su edad o por su déficit intelectual acusaran una capacidad de inteligencia inferior a la exigida para comprender la tarea de la Escala General. Cuya dispersión de puntaje permitiese una mayor discriminación. Que su puntaje fuese menos susceptible a la influencia del azar. De este modo, Raven, derivó de su test una Escala Espacial para medir la funciones perceptuales y racionales de niveles de madurez inferiores a los 12 años (5 a 11 años), de los débiles mentales y de personas con serias dificultades de lenguaje y de audición.

La MPC está destinada a evaluar con mayor precisión los procesos intelectuales de los niños pequeños, los retardados mentales y los ancianos. Los fondos coloreados con que están impresos los problemas atraen la atención, hacen interesante el test, permiten prescindir de instrucciones verbales minuciosas.

Para adoptar su test a personas con una menor inteligencia, Raven acortó y simplificó la prueba. Suprimió las series C, D y E, que plantean los problemas más

difíciles, los de deducción de correlatos (razonamiento analógicos) y conservó las series A y B, que formulan problemas de relación perceptual. Adicionalmente, y con el propósito de obtener una mayor dispersión en los puntajes, entre A y B interpoló una nueva serie de dificultad intermedia, la serie "Ab".

El éxito de la serie A depende de la capacidad del sujeto para completar una pauta continua que cambia primero en una dirección y después en dos direcciones al mismo tiempo. El éxito de la serie AB depende de la capacidad del examinado para ver figuras discretas como todos relacionados espacialmente y elegir las figuras que completan el dibujo.

La serie B del MPC contiene problemas que envuelven analogía, en un número suficiente como para demostrar si el examinado es capaz o no de pensar de este modo, los últimos problemas de la serie B son del mismo orden de dificultad que los primeros de las series C, D y E de la escala general.

Nivel socioeconómico

El concepto de nivel socioeconómico alude a una forma de ubicación dentro de la estratificación de los diversos grupos que conforman un sistema social. Dentro de este contexto, se entiende por nivel socioeconómico la ubicación concreta de una persona o grupo de los estratos que conforman el sistema social. El nivel socioeconómico se halla estrechamente asociado con el nivel de vida de una persona o grupo. El nivel de vida es, por tanto, la mayor o menor satisfacción de las denominadas necesidades básicas. Entre estas necesidades básicas podemos señalar: alimentación, vivienda, mobiliario, indumentaria, salud, trabajo, educación, recreación, cultura, etc.

El nivel socioeconómico es una medida económica y sociológica combinada de la preparación laboral de una persona y de la posición económica y social individual o familiar en relación a otras personas, basada en sus ingresos, educación, y empleo. Al analizar el nivel socioeconómico de una familia se analizan, los ingresos del hogar, los niveles de educación, y ocupación, como también el ingreso combinado, comparado con el individual, y también son analizados los atributos personales de sus miembros. El nivel socioeconómico se clasifica por lo general en tres categorías, Alto, Medio, y Bajo en las cuales una familia puede ser ubicada. Para ubicar a una familia o individuo en una de estas tres categorías una o todas las siguientes tres

variables (ingreso, educación, y ocupación) pueden ser analizados o procesados por expertos.

Los criterios más utilizados en nuestro medio para determinar los niveles socio-económicos han sido: a) Distrito de residencia del niño; b) Ocupación del padre; c) Colegio de procedencia; d) Monto de la pensión. En base a los criterios considerados hemos tipificado cada uno de los grupos sociales en función a los siguientes factores:

NIVEL SOCIO-ECONOMICO ALTO: La ocupación de los padres en este nivel comprende a los ejecutivos, profesionales y/o con cargo directivo, comerciante, propietarios de empresas medianas y grandes. Los niños de este nivel estudian en centros educativos particulares (preferentemente religiosos) ubicados en zonas exclusivas de la capital y cuyo monto mensual de pensiones es elevado. Las familias de este nivel están ubicadas en zonas residenciales y exclusivas de la capital.

NIVEL SOCIO-ECONOMICO MEDIO: La ocupación de los padres de este nivel comprende a técnicos, sub-oficiales de las FF.AA., profesionales con cargos de mando medio, pequeños empresarios, comerciantes medianos, etc. Los niños de este nivel estudian en centros particulares (preferentemente laicos y mixtos) ubicados en distritos residenciales de la capital cuyo monto de pensión equivale a menos de un sueldo mínimo vital. Las familias de este nivel se hallan ubicadas en zonas residenciales no-exclusivas de la capital.

NIVEL SOCIO-ECONOMICO BAJO: La ocupación de los padres de este nivel comprende a obreros calificados y sin calificación, comerciantes informales, subempleados y desempleados. Los niños de este nivel estudian en centros educativos ubicados en zonas marginales o tugurizadas de la capital. Las familias de este nivel se hallan ubicadas en zonas marginales y deterioradas de la capital.

En el caso concreto del Departamento de Loreto la Asociación Peruana de Empresas de Investigación de Mercados (2016) reporta la siguiente información demográfica social.

DISTRIBUCIÓN DE HOGARES SEGÚN NSE 2016 - DEPARTAMENTO (URBANO)							
DEPARTAMENTO	HOGARES - NIVEL SOCIOECONÓMICO - URBANO (%)						
	TOTAL	AB	C	D	E	MUESTRA	ERROR (%) ¹
Lambayeque	100%	13.1	28.4	35.0	23.4	1,016	3.1
Loreto	100%	8.4	23.2	23.9	44.5	854	3.4

DISTRIBUCIÓN DE HOGARES SEGÚN NSE 2016 - DEPARTAMENTO (URBANO + RURAL)							
DEPARTAMENTO	HOGARES - NIVEL SOCIOECONÓMICO - URBANO+RURAL (%)						
	TOTAL	AB	C	D	E	MUESTRA	ERROR (%) ¹
Lambayeque	100%	10.8	23.5	30.8	34.8	1,384	2.7
Loreto	100%	5.8	15.9	16.7	61.7	1,435	2.8

DISTRIBUCIÓN DE PERSONAS SEGÚN NSE 2016 - DEPARTAMENTO (URBANO)					
DEPARTAMENTO	PERSONAS - NIVEL SOCIOECONÓMICO - URBANO (%)				
	TOTAL	AB	C	D	E
Lambayeque	100%	12.8	29.0	35.1	23.1
Loreto	100%	6.7	20.8	22.4	50.1

DISTRIBUCIÓN DE PERSONAS SEGÚN NSE 2016 - DEPARTAMENTO (URBANO + RURAL)					
DEPARTAMENTO	PERSONAS - NIVEL SOCIOECONÓMICO - URBANO+RURAL (%)				
	TOTAL	AB	C	D	E
Lambayeque	100%	10.5	23.8	30.7	34.9
Loreto	100%	4.5	14.1	15.4	66.1

NÚMERO DE ALUMNOS MATRICULADOS EN EL SISTEMA EDUCATIVO NACIONAL, SEGÚN DEPARTAMENTO, 2005 - 2015

(Miles de personas)

Departamento	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Total	8 595.4	8 688.3	8 704.9	8 574.5	8 598.7	8 560.9	8 388.8	8 029.6	8 471.3	8 400.4	8 475.0
Lima	2 358.1	2 371.9	2 374.3	2 373.1	2 425.1	2 440.2	2 418.2	2 362.7	2 451.2	2 463.0	2 499.6
Loreto	344.6	362.0	360.2	352.2	352.6	354.7	341.6	294.4	353.5	350.7	353.5

Fuente: Ministerio de Educación - MINEDU - Censo Escolar.

Con referencia a realidad educativa de Loreto (2016: 1) la Asociación Compromiso MaranaThá ha precisado lo siguiente:

En la realidad educativa de la Amazonía es palpable la amenaza de continuas huelgas de docentes, la mayor parte de ellos insuficientemente cualificados para la enseñanza, lo que redundaría en un bajo nivel en el rendimiento del alumnado en cualquiera de los niveles educativos; ya sea en el nivel escolar o en el nivel superior. Iquitos, como ciudad dependiente de un estado centralista, no está apartado de esta realidad educativa y también ve afectada su situación educativa. El bajo rendimiento en el nivel escolar en la región (sobre todo en los colegios estatales), tiene muchos factores determinantes, ya sean familiares y/o gubernamentales. En esta oportunidad se tratarán de describir los factores familiares determinantes en el bajo rendimiento escolar en nuestra región, tratando de ser lo más realista posible. Como primer factor señalar la poca supervisión y/o diálogo que existe entre padres e hijos.

En esta región, como en otras muchas azotadas por la pobreza, perdura la idea de tener que llevar el dinero a la casa para el sustento de la familia (madre, hijos, etc.). Debido a esto, los padres de familia no dedican un tiempo adecuado a la supervisión de las tareas de sus hijos, así como tampoco el apoyo anímico hacia ellos; que en los primeros años de edad escolar es indispensable. Los padres de familia (padre y/o madre), se encuentran tan preocupados porque a sus hijos no les falte nada, que “olvidan” el papel importantísimo que juegan en la formación académica de sus niños. Estos al no sentir el apoyo y/o ánimo de sus padres, o pierden las ganas de estudiar o no prestan la suficiente atención a sus estudios, originándose de esta manera un bajo nivel en el rendimiento escolar en la región.

Otro factor muy influyente en el débil nivel educativo es la poca responsabilidad de las personas al momento de tener hijos; es decir padres que abandonan a sus esposas e hijos por no sentirse capaces de ser buenos padres o porque no deseaban tener hijos. Esto obliga a la madre, que en su mayoría es de bajos recursos económicos, a buscar la manera de solventar los gastos de su familia, obligando al niño a trabajar y estudiar o también a dejar sus estudios definitivamente, siendo de esta manera el nivel educativo en la región muy bajo. Este factor se ve agravado por la cantidad de jóvenes que tienen hijos no deseados, ya sea por desconocimiento de los métodos anticonceptivos o por la irresponsabilidad al momento de tener relaciones sexuales con la pareja. Este problema se observa mayormente en las zonas colindantes con las orillas del río Itaya en el distrito de Belén (zona baja), y también en las partes alejadas de los distritos de Punchana y San Juan.

La mala alimentación de los niños escolares en sus primeros años de estudios, es también otro factor muy influyente en el bajo rendimiento académico en nuestra región. Esto, debido quizás a la escasa o nula información que tienen las personas acerca del valor nutricional de los alimentos (vegetales) que se producen en nuestra región, así como también de las carnes. De la misma manera la pobreza en la que viven muchas familias es la causa principal para que los niños no se alimenten como se debe (tres comidas diarias), teniendo muchos de ellos que comer solo una o dos veces por día, y esto indudablemente influirá en el rendimiento académico de nuestros escolares.

Otros factores que también influyen en el bajo rendimiento educativo serían la baja preparación profesional que reciben los futuros docentes en las aulas universitarias (no en todas), durante su tiempo de formación profesional, y también el uso de planes de estudio que no son actualizados de acuerdo con los avances modernos que la época exige. También influye mucho la sobrepoblación de institutos y universidades que forman docentes en cantidades que los centros de estudios no pueden cubrir, a causa de esto, son muchos los profesionales que deben dedicarse a otras cosas en lugar de ejercer su profesión. La región no es ajena a esta realidad y por eso se puede observar continuamente paralizaciones y/o movilizaciones que realizan tanto los docentes como los alumnos, quienes buscan dar mejora a estos problemas que afronta nuestra educación y de esta manera solucionarlos.

Son las partes alejadas de los distritos de Iquitos los más afectados por la falta de dos de los sistemas más importantes para el desarrollo de una vida saludable y limpia. Nos referimos a los sistemas de agua potable y de desagüe. La falta de estos dos sistemas origina diversas enfermedades en la población de nuestra región, siendo los más afectados los niños que residen por estas zonas. En la región, el despertar sexual de la población adolescente se da a temprana edad (promedio de los 14 años), esta es la causa de dos de los problemas más grandes que afectan a la región; primero el embarazo precoz, ya sea por desconocimiento de los métodos anticonceptivos o simple irresponsabilidad; y el contagio de las enfermedades de transmisión sexual y el VIH/SIDA. Siendo la región considerada en segundo lugar debido a la cantidad de personas infectadas con este virus que viven en nuestra ciudad.

A través del informativo "Regiones en Marcha" (2014), se conoció que la región Loreto se encuentra en el último lugar a nivel de todo el país, respecto a matemáticas y comprensión lectora. Se informa también que 22 mil alumnos de primaria repitieron el año pasado y siete mil de secundaria sufrieron el mismo problema, en esta parte del país.

3.3. Definición de Términos Básicos

Desarrollo cognitivo: Son los cambios en las habilidades y el funcionamiento cognitivo que ocurren a medida que un individuo crece. Su consecuencia es la transformación de la representación de las cosas. En la mayoría de las sociedades se creía que cualquier diferencia entre los procesos cognoscitivos de los niños y los adultos era sobre todo de grado: los adultos eran superiores mentalmente de la misma manera en que eran físicamente más grandes, pero los procesos cognoscitivos básicos eran los mismos a lo largo de la vida. Esas suposiciones fueron refutadas por Jean Piaget, quien descubrió en la aplicación de su Método Clínico que en muchos aspectos cruciales, los niños no piensan o razonan como los adultos debido a que carecen de ciertas habilidades. Esta clase de desarrollo cognoscitivo de los niños, es el crecimiento en sus procesos de pensamiento que les permite adquirir y utilizar el conocimiento sobre el mundo.

Cociente intelectual: El coeficiente intelectual, también conocido como cociente intelectual, es un número que resulta de la realización de una evaluación estandarizada que permite medir las habilidades cognitivas de una persona en relación con su grupo de edad. Este resultado se abrevia como CI o IQ, por el concepto inglés de intelligencequotient.

Nivel socio económico: El nivel socio económico (NSE) es una forma de caracterizar estructuralmente los mercados de productos y servicios en una sociedad; es decir un intento clasificatorio de la población según sus posibilidades de acceso a los productos y servicios.

Test de Matrices Progresivas de Raven: Tiene como propósito evaluar la inteligencia en todos los niveles de rendimiento. Se trata de la Escala General, que se divide en cinco series, A, B, C, D y E, de doce problemas cada una, ordenados por dificultad creciente, pero de modo tal que el último problema de una serie resulta más difícil que el primero de la serie inmediata posterior. Esta organización permite a los sujetos mantener las expectativas de su desempeño al mismo tiempo que desarrollar un programa de entrenamiento para encontrar las respuestas correctas.

CAPITULO IV. ASPECTO METODOLÓGICO

4.1. Tipo de investigación

El presente estudio es de tipo “básico” porque, como indica Sánchez Carlessi (2005: 124): "está orientado a la generación de un nuevo conocimiento científico y persigue la generalización de los conocimientos encontrados". El nivel de la investigación es el descriptivo comparativo. Es descriptivo porque se describirá la variable en función a frecuencias y/o promedios; y se estimarán parámetros con intervalos de confianza. Es comparativa porque pretende comparar el desempeño de la variable según los niveles socioeconómicos de procedencia. El enfoque de la investigación es cuantitativo porque los datos se recabarán en forma de puntuaciones numéricas y se procesarán estadísticamente. La investigación será de corte transversal porque la recolección de datos se llevará a cabo un momento y lugar determinado.

El método utilizado es el método hipotético-deductivo. Este método, según Bunge (2006) sigue el siguiente proceso: A través de observaciones realizadas de un caso particular se plantea un problema; Se formula una hipótesis explicativa; 3) A través de un razonamiento deductivo se intenta validar la hipótesis empíricamente (cuantitativamente). Su enfoque es cuantitativo, ya que procesa los datos de manera numérica, con procesamientos estadísticos. La unidad de observación será el alumno de Quinto Año de las I.I.EE. seleccionadas.

4.2. Diseño de investigación

El diseño del presente estudio será el “no experimental”. Será no experimental ya que no se manipulará ninguna de las variables. Hernández Sampieri (2006: 205) define los diseños no experimentales como: “Estudios que se realizan sin la manipulación deliberada de variables y en los que sólo se observan los fenómenos en su ambiente natural para después analizarlos”. Estadísticamente el diseño será “descriptivo comparativo”. Hernández Sampieri, (2006) con relación a este tipo de diseño señala que es un diseño que se emplea cuando el investigador está interesado en establecer semejanzas o diferencias entre dos o más muestras de una variable.

En el siguiente esquema se puede apreciar el diagrama del diseño “descriptivo comparativo”:

$$\begin{array}{l}
 \mathbf{M}_1\mathbf{O}_1 \\
 \mathbf{M}_2\mathbf{O}_2 \\
 \mathbf{M}_3\mathbf{O}_3 \\
 \sim\sim\sim\sim \\
 \text{"t"} \qquad \mathbf{O}_1 = \mathbf{O}_2 = \mathbf{O}_3 = \mathbf{O}_4 = \mathbf{O}_5 = \mathbf{O}_6 \\
 \neq\neq\neq\neq \\
 \mathbf{M}_4\mathbf{O}_4 \\
 \mathbf{M}_5\mathbf{O}_5 \\
 \mathbf{M}_6\mathbf{O}_6
 \end{array}$$

Donde \mathbf{M}_1 ; \mathbf{M}_2 ; \mathbf{M}_3 ; \mathbf{M}_4 ; \mathbf{M}_5 ; \mathbf{M}_6 representan la muestra de personas (alumnos de las dos I.EE.) y \mathbf{O}_1 ; \mathbf{O}_2 ; \mathbf{O}_3 ; \mathbf{O}_4 ; \mathbf{O}_5 ; \mathbf{O}_6 es la información (sobre el rendimiento intelectual evaluado a través del Test de Raven). Los \mathbf{O}_1 ... \mathbf{O}_6 en la parte lateral nos indican que las comparaciones que se llevan a cabo entre las muestras (según el género, la edad y el CI de la muestra) pueden dar como resultado que ambas muestras pueden ser iguales (=), diferentes (\neq) o semejantes (\sim) en cuanto a su nivel intelectual. La "t" hace referencia al coeficiente "t" de Student a un nivel de significación de $p: 0.05$,

4.3. Población y muestra

La **población** estuvo conformado por la totalidad de alumnos que cursan el Quinto Año de Secundaria en dos I.EE. de la ciudad de Iquitos:

Una I.E, es el Colegio Particular Mixto Rosa de América de Iquitos. La población estará conformada por 50 alumnos, de los cuales 11 son varones y 39 son mujeres, cuyas edades son de 14, 15 y 16 años. La otra I.E. es la I.E, No. 60050 República de Venezuela de la ciudad de Iquitos, la cual tiene en Quinto Año de Secundaria siete secciones de 25 alumnos, cuyas edades fluctúan entre los 15 y 17 años. "La población de esta I.E. es de 175 alumnos.

Ya que la población no es muy extensa se ha decidido que se trabajará con toda la población. Se trata, por tanto, de un censo. La muestra fue conformada por los 225 alumnos que cursan el Quinto Año de Secundaria en las dos I.EE mencionadas. Blalock (2002).

La unidad de análisis será el alumno de Quinto Año de las I.I.EE. seleccionadas. El criterio de inclusión será el de ser alumno activo del Quinto Año de Secundaria de las I.I.EE. seleccionadas. El criterio de exclusión será el de no ser alumno activo del Quinto Año de Secundaria de las I.I.EE. seleccionadas.

4.4. Técnicas, instrumentos y procedimiento de recolección de datos

La técnica que se empleará en la presente investigación es la “observación por encuesta”. Según García Ferrando (1993: 142) la encuesta es:

Una técnica que utiliza un conjunto de procedimientos estandarizados de investigación mediante los cuales se recoge y analiza una serie de datos de una muestra de casos representativa de una población o universo más amplio, del que se pretende explorar, describir, predecir y/o explicar una serie de características.

Complementariamente, Sierra Bravo (1994: 83) señala que:

La observación por encuesta, consiste en la obtención de datos de interés sociológico mediante la interrogación a los miembros de la sociedad, es el procedimiento sociológico de investigación más importante y el más empleado.

El instrumento que se empleará en la investigación es el Test de Matrices Progresivas de Raven. Según Pelorosso (2015) el Test de Matrices Progresivas de Raven tiene como función la medición de la capacidad intelectual para comparar formas y razonar por analogía, con independencia de los conocimientos adquiridos de acuerdo al contexto cultural en que se halle el individuo. De esta forma nos da una idea de la capacidad presente del examinado en lo referente a su funcionamiento intelectual en el sentido de “su más alta claridad de pensamiento en condiciones de disponer de tiempo ilimitado. Raven (1989:169) señala:

El test expone al sujeto a que halle (deduzca) determinadas relaciones entre ciertos ítems (series A, B) y de correlaciones entre ítems y relaciones (series C, D, E). Se trata de un test factorial que busca medir el factor general, y “suministra información de las funciones de observación y razonamiento.

Según Bernstein (1968:17) el test de Raven:

Fue diseñado para ser utilizado en la investigación de los orígenes genéticos y ambientales de la deficiencia mental. Intenta medir dos componentes de g (factor general de la inteligencia): la capacidad deductiva y la reproductiva. La capacidad deductiva supone una actitud para dar sentido a lo confuso, para forjar constructos no verbales que faciliten el manejo de la complejidad. La aptitud reproductiva atañe a la familiaridad con el acervo de información explícita, en gran medida verbal, de una cultura. La capacidad deductiva envuelve una variedad de procesos perceptuales y conceptuales que se apoyan unos contra otros y suponen tanto procesos afectivos como conativos. A través del proceso deductivo el sujeto extrae nuevas comprensiones e informaciones partiendo de lo que se percibe o ya es bien conocido.

Al aplicar el Test de Raven se Cuestionario se realizarán los siguientes procedimientos para la recolección de datos:

En primer lugar se aplicará una Prueba Piloto para determinar su validez y confiabilidad en la muestra seleccionada.

Se determinará la validez de constructo y la validez mediante el sistema del "juicio de expertos". La confiabilidad del test de Raven se establecerá mediante la aplicación del estadístico Coeficiente Alpha de Cronbach a los resultados de la Prueba Piloto. Complementariamente se obtendrán los baremos del test para la muestra seleccionada. Se llevarán a cabo los siguientes procedimientos para la recolección de datos:

- 1) Se elaboró la Ficha de Datos Generales.
- 2) Se coordinó con la directiva y autoridades de las I.I.E.E. para obtener el permiso respectivo para lograr el acceso y facilidades del caso para la aplicación de los cuestionarios.
- 3) Se capacito previamente al personal encargado de aplicar y recabar los protocolos del test.
- 4) Se aplicó el Test de Raven a la muestra seleccionada.
- 5) Se calificó el instrumento.
- 6) Las puntuaciones obtenidas se trasladaron a la base de datos del Programa Estadístico SPSS V. 20 para los análisis estadísticos del caso.
- 7) Se llevó a cabo los procedimientos estadísticos del caso y se comprobaron o no las hipótesis planteadas.
- 8) Se efectuaron el análisis de resultados y se plantearán las conclusiones y recomendaciones pertinentes.

4.5. Procesamiento de la información

La contrastación de las hipótesis se efectuó comparando el enunciado formulado con el resultado obtenido en el procedimiento descriptivo comparativo llevado a cabo. Las calificaciones obtenidas serán ingresadas en el programa estadístico computarizado (Statistical Package for Social Science, SPSS Ver. 20 para Windows). El "tratamiento de los datos" se efectuará aplicando el análisis descriptivo de frecuencias, la Razón "t" de Student y el Análisis de Varianza asumiendo un nivel de significación de 0.05. Se obtendrán los resultados estadísticos del caso y se contrastarán con las hipótesis planteadas a fin de realizar la comprobación de las mismas. Se presentarán los resultados en forma de cuadros y gráficos.

Con el fin de comprobar las hipótesis planteadas se utilizó un diseño estadístico de "comparación de promedios". Es decir, se compararon las puntuaciones promedio en Satisfacción del Cliente de los tres grupos de clientes. Se utilizará la Razón "t" de Student como estadístico asumiéndose un nivel de probabilidad de 0.05 para la comprobación de las hipótesis. La fórmula empleada es la Razón "t" para muestras grandes independientes:

$$t = \frac{X_1 - X_2}{s(X_1 - X_2)}$$

En donde:

X_1 = Media del Grupo de Alumnos de NSE Medio

X_2 = Media del Grupo de Alumnos de NSE Bajo

$s(X_1 - X_2)$ = Error estándar de la Diferencia de Medias

La operación de los datos era conveniente la aplicación de la Razón “t” de Student por las siguientes razones metodológicas y técnicas:

1. Porque se trata de comparar las puntuaciones promedio de sólo dos grupos. Complementariamente, si se compararán tres o más grupos se aplicará el Análisis de Varianza.
2. Porque la puntuación proporcionada por el Test de Raven es una medida de intervalo. Si la puntuación proporcionada fuera en una medida nominal u ordinal entonces aplicaríamos el Test Chi-Cuadrado.
3. Porque si bien la muestra es un grupo grande (más de 30 personas) la Razón “t” tiene una variante para muestras grandes, tal como se precisa en el libro de Smith (2008)¹.
4. El paquete estadístico SPSS versión 10 detecta el tamaño de ambos grupos y aplica el estadístico de comparación de promedios más apropiado.

La información obtenida en el trabajo de campo será procesada e interpretada con la ayuda del paquete estadístico SPSS Versión 20. La información recabada se presentará teniendo en cuenta los siguientes estadígrafos y gráficos:

- Tablas de frecuencia
- Gráficos
- Cuadros de resumen
- Diagrama de barras y de torta.
- Estadística descriptiva

¹ Smith, M. (2008) Estadística simplificada para psicólogos y educadores. México: El Manual Moderno, p. 85.

CAPITULO V. RESULTADOS

5.0. Información General

Tabla 01

Instituciones Educativas Secundarias de la ciudad de Iquitos. 2017

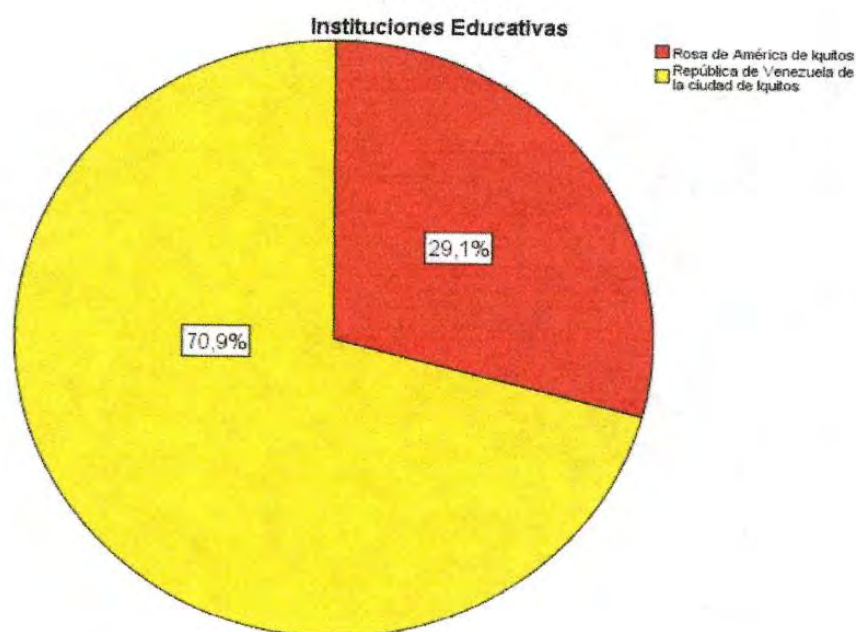
Alumnos de Quinto de Secundaria, según **Institución Educativa**

Institución Educativa	Frecuencia	Porcentaje
Rosa de América de Iquitos	50	29,1
República de Venezuela de la ciudad de Iquitos	122	70,9
Total	172	100,0

Fuente: Encuesta

De los alumnos de Quinto de Secundaria de las Instituciones Educativas Secundarias de la Ciudad de Iquitos. 2017 en estudio 29,1% estudian en la I.E Rosa de América de Iquitos y 70,9% en la I.E República de Venezuela de Iquitos.

Gráfico 01



Fuente: Tabla 01

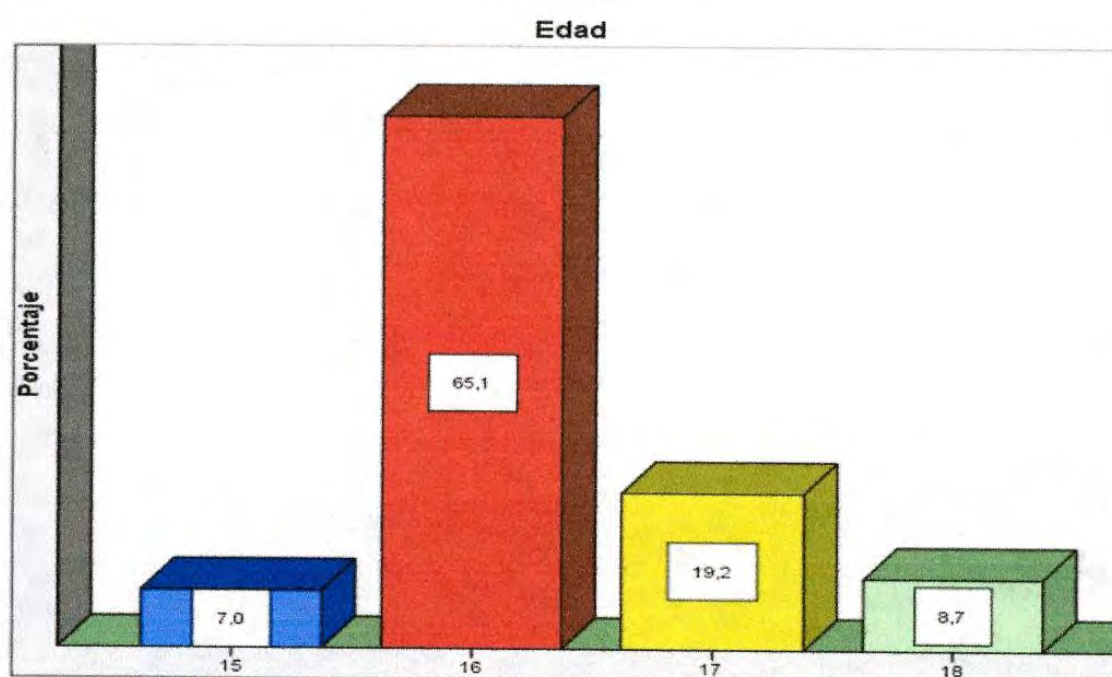
Tabla 02

Instituciones Educativas Secundarias de la ciudad de Iquitos. 2017
Alumnos de Quinto de Secundaria, según Edad

Edad	Frecuencia	Porcentaje
15	12	7,0
16	112	65,1
17	33	19,2
18	15	8,7
Total	172	100,0

Fuente: Encuesta

De los alumnos de Quinto de Secundaria de las Instituciones Educativas Secundarias de la ciudad de Iquitos. 2017 en estudio la mayoría, 65,1%, tienen 16 años; 19,2% tienen 17 años 8,7% tienen 18 años y 7,0% tiene 15 años.

Gráfico 02

Fuente: Tabla 02

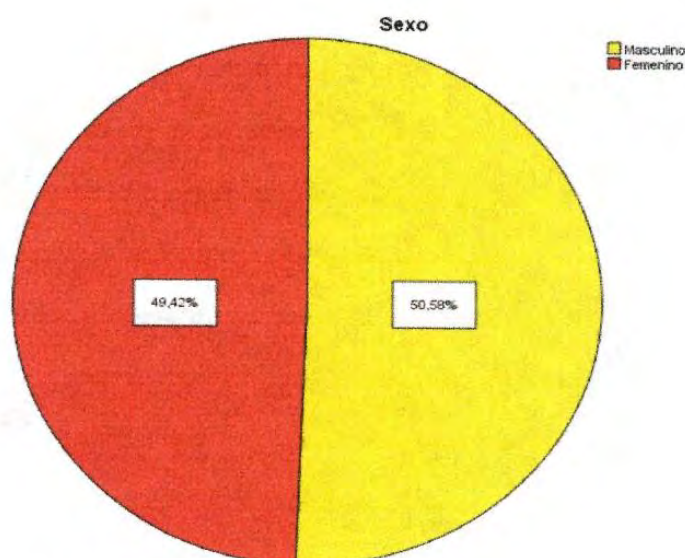
Tabla 03

Instituciones Educativas Secundarias de la ciudad de Iquitos. 2017
Alumnos de Quinto de Secundaria, según sexo

Sexo	Frecuencia	Porcentaje
Masculino	87	50,6
Femenino	85	49,4
Total	172	100,0

Fuente: Encuesta

De los alumnos de Quinto de Secundaria de las Instituciones Educativas Secundarias de la ciudad de Iquitos. 2017 en estudio 50,6% son varones y 49,4% mujeres.

Gráfico 03

Fuente: Tabla 03

5.1 Análisis Descriptivo

5.1.1 Nivel socioeconómico

Tabla 04

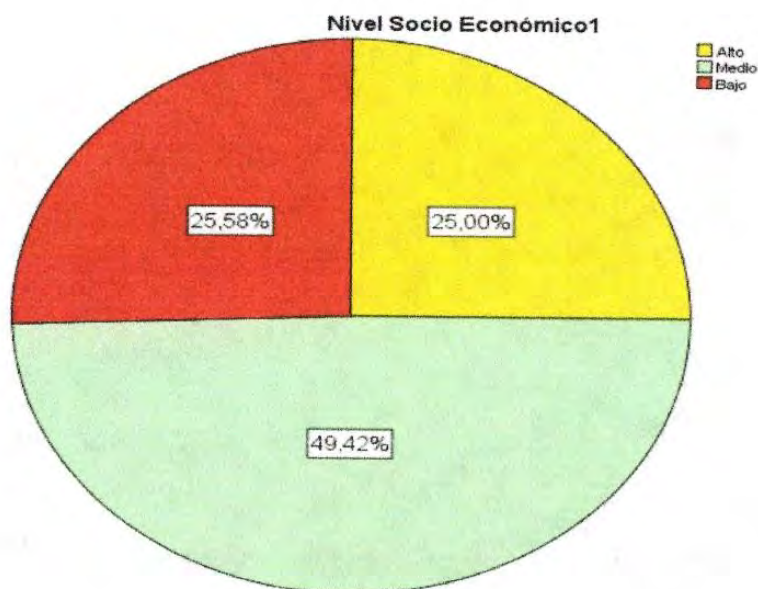
Instituciones Educativas Secundarias de la ciudad de Iquitos. 2017
Alumnos de Quinto de Secundaria, según nivel socioeconómico

Nivel Socio Económico	Frecuencia	Porcentaje
Alto	43	25,0
Medio	85	49,4
Bajo	44	25,6
Total	172	100,0

Fuente: Encuesta

De los alumnos de Quinto de Secundaria de las Instituciones Educativas Secundarias de la ciudad de Iquitos. 2017 en estudio, la mayoría, 49,4%, pertenecen al **nivel Socio Económico** medio, 25,0% al alto y 25,6% al nivel bajo.

Gráfico 04



Fuente: Tabla 04

5.1.2 Rendimiento intelectual

Tabla 05

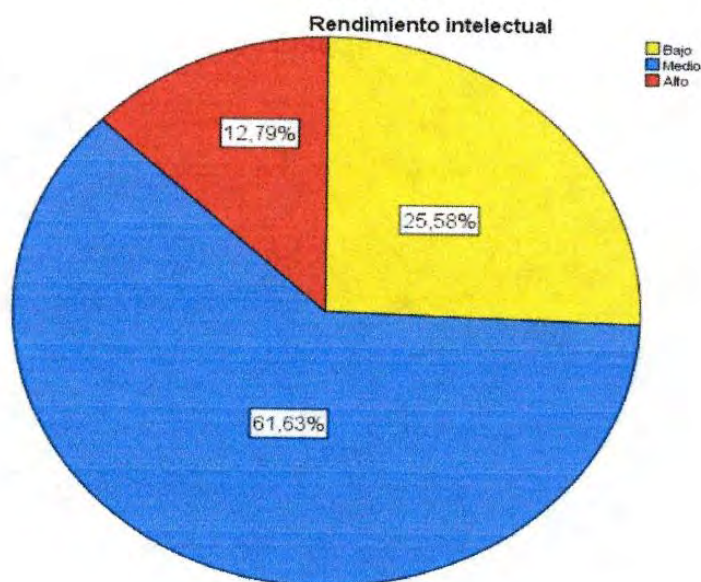
Instituciones Educativas Secundarias de la ciudad de Iquitos. 2017
Alumnos de Quinto de Secundaria, según **Rendimiento intelectual**

Rendimiento intelectual	Frecuencia	Porcentaje
Bajo	44	25,6
Medio	106	61,6
Alto	22	12,8
Total	172	100,0

Fuente: Encuesta

De los alumnos de Quinto de Secundaria de las Instituciones Educativas Secundarias de la ciudad de Iquitos. 2017 en estudio, la mayoría, 61,6%, tiene Rendimiento intelectual medio; 25,6% al nivel bajo y 12,8% al alto.

Gráfico 05



Fuente: Tabla 05

5.2 Análisis Inferencial

5.2.1 Determinar si existen diferencias en rendimiento intelectual entre alumnos de Quinto de Secundaria de diferente género de la ciudad de Iquitos. 2017.

Tabla 06

Instituciones Educativas Secundarias de la ciudad de Iquitos. 2017
Alumnos de Quinto de Secundaria, por Rendimiento intelectual, según sexo

Rendimiento Intelectual	Sexo		Total
	Masculino	Femenino	
Bajo	21	23	44
	12,2%	13,4%	25,6%
Medio	59	47	106
	34,3%	27,3%	61,6%
Alto	7	15	22
	4,1%	8,7%	12,8%
Total	87	85	172
	50,6%	49,4%	100,0%

Chi-cuadrado de Pearson = 4,336 gl = 2 p = 0.114

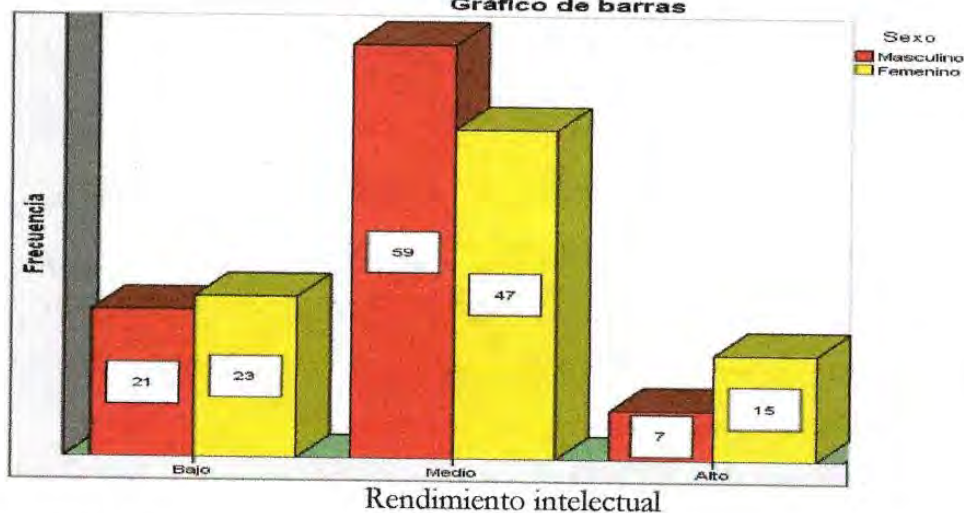
Del total de alumnos de Quinto de Secundaria de las Instituciones Educativas Secundarias de la ciudad de Iquitos. 2017 en estudio se puede observar que:

- De las Mujeres, 13,4% tiene Rendimiento intelectual bajo; 27,3% tiene Rendimiento intelectual medio y 8,7% tiene Rendimiento intelectual alto
- De los varones, 12,2% tiene Rendimiento intelectual bajo; 34,3% tiene Rendimiento intelectual medio y 4,1% tiene Rendimiento intelectual alto

La prueba Chi-cuadrado de Pearson = 4,336 gl = 2 da un $p = 0.114 > 0.05$ que indica que no existen diferencias en rendimiento intelectual entre alumnos de Quinto de Secundaria de diferente género de la ciudad de Iquitos. 2017

Gráfico 06

Gráfico de barras



Fuente: Tabla 06

5.2.2 Determinar si existen diferencias en rendimiento intelectual entre alumnos de Quinto de Secundaria de diferentes grupos de edad de la ciudad de Iquitos. 2017.

Tabla 07

Instituciones Educativas Secundarias de la ciudad de Iquitos. 2017
Alumnos de Quinto de Secundaria, por Rendimiento intelectual, según Edad

Rendimiento intelectual	Edad				Total
	15	16	17	18	
Bajo	2	29	8	5	44
	1,2%	16,9%	4,7%	2,9%	25,6%
Medio	7	66	23	10	106
	4,1%	38,4%	13,4%	5,8%	61,6%
Alto	3	17	2	0	22
	1,7%	9,9%	1,2%	,0%	12,8%
Total	12	112	33	15	172
	7,0%	65,1%	19,2%	8,7%	100,0%

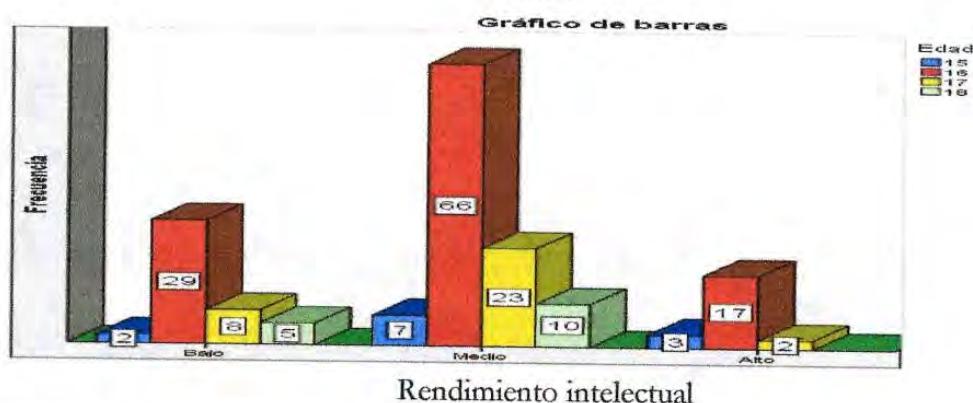
Chi-cuadrado de Pearson = 4,336 $gl = 2$ $p = 0.114$

Del total de alumnos de Quinto de Secundaria de las Instituciones Educativas Secundarias de la ciudad de Iquitos. 2017 en estudio se puede observar que:

- De los alumnos de 15 años, 1,2% tiene Rendimiento intelectual bajo; 4,1% tiene Rendimiento intelectual medio y 1,7% tiene Rendimiento intelectual alto
- De los alumnos de 16 años, 16,9% tiene Rendimiento intelectual bajo; 38,4% tiene Rendimiento intelectual medio y 9,9% tiene Rendimiento intelectual alto
- De los alumnos de 17 años, 4,7% tiene Rendimiento intelectual bajo; 13,4% tiene Rendimiento intelectual medio y 1,2% tiene Rendimiento intelectual alto
- De los alumnos de 18 años, 2,9% tiene Rendimiento intelectual bajo; 5,8% tiene Rendimiento intelectual medio y ninguno tiene Rendimiento intelectual alto

La prueba Chi-cuadrado de Pearson = 6,302 $gl = 2$ da un $p = 0.080 > 0.05$ que indica que no existen diferencias en rendimiento intelectual entre alumnos de Quinto de Secundaria de diferentes grupos de edad de la ciudad de Iquitos. 2017

Gráfico 07



Fuente: Tabla 07

5.2.3 Determinar si es posible establecer el Baremo Percentilar del Test de Raven en alumnos de Quinto de Secundaria de diferente nivel socioeconómico de la ciudad de Iquitos. 2017.

Tabla 08

Instituciones Educativas Secundarias de la ciudad de Iquitos. 2017 Alumnos de Quinto de Secundaria, por Percentil, según nivel socio económico

Percentil	Nivel Socio Económico			Total
	Bajo	Medio	Alto	
Bajo	35	20	4	59
	20,3%	11,6%	2,3%	34,3%
Medio	9	33	10	52
	5,2%	19,2%	5,8%	30,2%
Alto	0	32	29	61
	,0%	18,6%	16,9%	35,5%
Total	44	85	43	172
	25,6%	49,4%	25,0%	100,0%

Chi-cuadrado de Pearson = 69,242

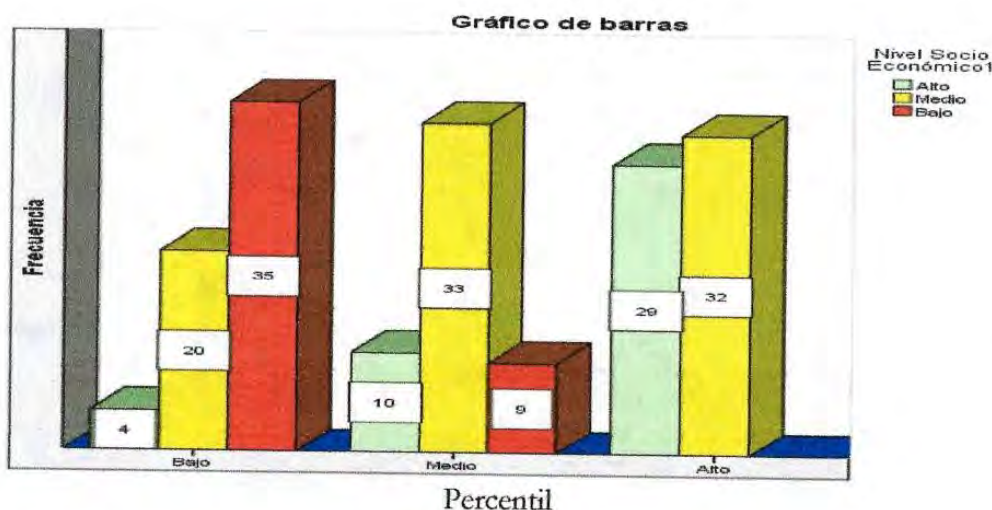
gl = 4

p = 0.000

De los alumnos de Quinto de Secundaria de las Instituciones Educativas Secundarias de la ciudad de Iquitos. 2017 en estudio:

- En el nivel Socio Económico alto, 2,3% está en el percentil bajo, 5,8% está en el percentil medio y 16,9% está en el percentil alto.
- En el nivel Socio Económico medio, 11,6% está en el percentil bajo, 19,2% está en el percentil medio y 18,6% está en el percentil alto.
- En el nivel Socio Económico Bajo, 20,3% está en el percentil bajo, 5,2% está en el percentil medio y ninguno está en el percentil alto.
- En el nivel Socio Económico en general, 34,3% tiene percentil bajo, 30,2% tiene percentil medio y 35,5% tiene percentil alto.

Gráfico 08



Fuente: Tabla 08

- 5.2.4 Determinar si es posible establecer la confiabilidad del Test de Raven en alumnos de Quinto de Secundaria de diferente nivel socioeconómico de la ciudad de Iquitos. 2017.

Cálculo de la confiabilidad o fiabilidad

Hay diversos procedimientos para calcular la confiabilidad de un instrumento de medición. Todos utilizan procedimientos y fórmulas que producen coeficientes de fiabilidad. La mayoría oscilan entre cero y uno, donde un coeficiente de cero significa nula confiabilidad y uno representa un máximo de confiabilidad (fiabilidad total, perfecta). Cuanto más se acerque el coeficiente a cero, mayor error habrá en la medición. El “coeficiente alfa Cronbach”, es la más utilizada. Para estimar la confiabilidad de su instrumento lo debe aplicar a su muestra y sobre la base de los resultados calcular tal coeficiente, un valor alfa Cronbach de 0.96, que es muy elevado, lo que significa que su medida del “amor romántico” es sumamente confiable. La confiabilidad varía de acuerdo con el número de indicadores específicos o ítems que incluya el instrumento de medición. Cuantos más ítems haya, mayor tenderá a ser ésta, lo cual resulta lógico. Veámoslo con un ejemplo cotidiano: si se desea probar qué tan confiable o constante es la lealtad de un amigo hacia nuestra persona, cuantas más pruebas le pongamos, su fiabilidad será mayor. Claro está que demasiados ítems provocarán cansancio en los participantes. Cada vez que se administra un instrumento de medición debe calcularse la confiabilidad, al igual que evaluarse la evidencia sobre la validez.

- H₄:** Es posible establecer la confiabilidad del Test de Raven en alumnos de Quinto de Secundaria de diferente nivel socioeconómico de la ciudad de Iquitos. 2017.

Tabla 09
Estadísticos de fiabilidad

Alfa de Cronbach	N de elementos
0,840	2

Estadísticos total-elemento

	Media de la escala si se elimina el elemento	Varianza de la escala si se elimina el elemento	Correlación elemento total corregida	Alfa de Cronbach si se elimina el elemento
Percentil	43,51	81,830	,939	.
Rendimiento intelectual	68,14	368,624	,939	.

El coeficiente Alfa de Cronbach = 0,840 calculado en SPSS es alto, indica que es posible establecer la confiabilidad del Rendimiento intelectual del Test de Raven en alumnos de Quinto de Secundaria de diferente nivel socioeconómico de la ciudad de Iquitos. 2017.

- 5.2.5 Determinar si es posible establecer la validez de constructo del Test de Raven en alumnos de Quinto de Secundaria de diferente nivel socioeconómico de la ciudad de Iquitos. 2017.

Cálculo de la validez

La evidencia de la validez de constructo se obtiene mediante el análisis de factores. Tal método nos indica cuántas dimensiones integran a una variable y qué ítems conforman cada dimensión. Los reactivos que no pertenezcan a una dimensión, quiere decir que están “aislados” y no miden lo mismo que los demás ítems, por tanto, deben eliminarse. Es un método que tradicionalmente se ha considerado complejo, por los cálculos estadísticos implicados, pero que es relativamente sencillo de interpretar y como los cálculos hoy en día los realiza la computadora, está al alcance de cualquier persona que se inicie dentro de la investigación.

En el presente estudio el cálculo de la validez de constructo del Test de Raven en alumnos de Quinto de Secundaria de diferente nivel socioeconómico de la ciudad de Iquitos. 2017. Se hizo por Juicio de expertos.

5.2.6. Determinar si existen diferencias en rendimiento intelectual entre alumnos de Quinto de Secundaria de diferente nivel socioeconómico de la ciudad de Iquitos. 2017.

Tabla 10

Instituciones Educativas Secundarias de la ciudad de Iquitos. 2017, Alumnos de Quinto de Secundaria, por Rendimiento intelectual, según nivel socio económico

Rendimiento intelectual	Nivel Socio Económico			Total
	Bajo	Medio	Alto	
Bajo	41	3	0	44
	23,8%	1,7%	,0%	25,6%
Medio	3	80	23	106
	1,7%	46,5%	13,4%	61,6%
Alto	0	2	20	22
	,0%	1,2%	11,6%	12,8%
Total	44	85	43	172
	25,6%	49,4%	25,0%	100,0%

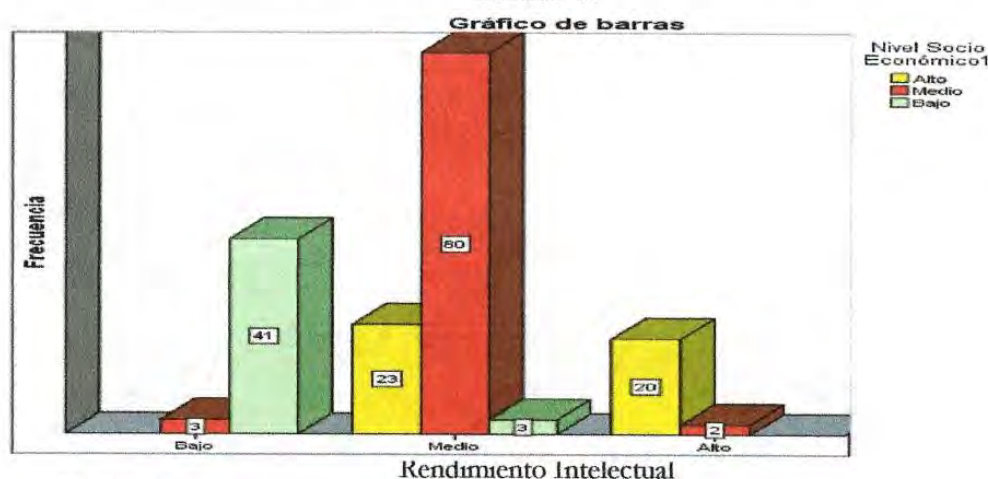
Chi-cuadrado de Pearson = 193,324 $gl = 4$ $p = 0.000$

Del total de alumnos de Quinto de Secundaria de las Instituciones Educativas Secundarias de la ciudad de Iquitos. 2017 en estudio se puede observar que:

- Los del Nivel Socio Económico alto, ningún alumno tiene Rendimiento intelectual bajo; 13,4% tiene Rendimiento intelectual medio y 11,6% tiene Rendimiento intelectual alto
- Los del Nivel Socio Económico medio, 1,7% tiene Rendimiento intelectual bajo; 46,5% tiene Rendimiento intelectual medio y 1,2% tiene Rendimiento intelectual alto
- Los del Nivel Socio Económico Bajo, 23,8% tiene Rendimiento intelectual bajo; 1,7% tiene Rendimiento intelectual medio y ningún alumno tiene Rendimiento intelectual alto

La prueba Chi-cuadrado de Pearson = 193,324, con $gl = 4$ da un $p = 0.000 < 0.05$ que indica que si existen diferencias en rendimiento intelectual entre alumnos de Quinto de Secundaria de diferente nivel socioeconómico de la ciudad de Iquitos. 2017

Gráfico 10



Fuente: Tabla 10

5.3. Análisis Multivariado

Tabla 11

Instituciones Educativas Secundarias de la ciudad de Iquitos. 2017
Alumnos de Secundaria, por Rendimiento intelectual, nivel socio económico según sexo

Sexo				Nivel Socio Económico			Total
				Alto	Medio	Bajo	
Masculino	Rendimiento intelectual	Bajo	Frecuencia	0	2	19	21
			% del total	,0%	2,3%	21,8%	24,1%
	Medio	Frecuencia	8	49	2	59	
		% del total	9,2%	56,3%	2,3%	67,8%	
	Alto	Frecuencia	5	2	0	7	
		% del total	5,7%	2,3%	,0%	8,0%	
Total		Frecuencia	13	53	21	87	
		% del total	14,9%	60,9%	24,1%	100,0%	
Femenino	Rendimiento intelectual	Bajo	Frecuencia	0	1	22	23
			% del total	,0%	1,2%	25,9%	27,1%
	Medio	Frecuencia	15	31	1	47	
		% del total	17,6%	36,5%	1,2%	55,3%	
	Alto	Frecuencia	15	0	0	15	
		% del total	17,6%	,0%	,0%	17,6%	
Total		Frecuencia	30	32	23	85	
		% del total	35,3%	37,6%	27,1%	100,0%	
Total	Rendimiento intelectual	Bajo	Frecuencia	0	3	41	44
			% del total	,0%	1,7%	23,8%	25,6%
	Medio	Frecuencia	23	80	3	106	
		% del total	13,4%	46,5%	1,7%	61,6%	
	Alto	Recuento	20	2	0	22	
		% del total	11,6%	1,2%	,0%	12,8%	
Total		Recuento	43	85	44	172	
		% del total	25,0%	49,4%	25,6%	100,0%	

Pruebas de chi-cuadrado

Sexo		Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)
Masculino	Chi-cuadrado de Pearson	83,711 ^a	4	,000
	Razón de verosimilitudes	76,367	4	,000
	Asociación lineal por lineal	51,800	1	,000
	Prueba de McNemar-Bowker	11,767	3	,008
	N de casos válidos	87		
Femenino	Chi-cuadrado de Pearson	103,339 ^b	4	,000
	Razón de verosimilitudes	109,147	4	,000
	Asociación lineal por lineal	61,009	1	,000
	Prueba de McNemar-Bowker	14,574	3	,002
	N de casos válidos	85		
Total	Chi-cuadrado de Pearson	193,324 ^c	4	,000
	Razón de verosimilitudes	187,007	4	,000
	Asociación lineal por lineal	115,271	1	,000
	Prueba de McNemar-Bowker	22,814	3	,000
	N de casos válidos	172		

Fuente: Matriz de datos

En la Tabla 11, se observa $p < 0.05$ que indica que existe diferencia significativa en rendimiento intelectual de alumnos de Secundaria en estudio de diferente nivel socioeconómico y sexo de la ciudad de Iquitos. 2017

5.4. Hipótesis

5.4.1. Hipótesis General.

Existen diferencias en rendimiento intelectual entre alumnos de Quinto de Secundaria de diferente nivel socioeconómico de la ciudad de Iquitos. 2017.

5.4.2. Hipótesis Específicas

H₁: Existen diferencias en rendimiento intelectual entre alumnos de Quinto de Secundaria de diferente género de la ciudad de Iquitos. 2017.

H₂: Existen diferencias en rendimiento intelectual entre alumnos de Quinto de Secundaria de diferentes grupos de edad de la ciudad de Iquitos. 2017.

H₃: Es posible establecer el Baremo Percentilar del Test de Raven en alumnos de Quinto de Secundaria de diferente nivel socioeconómico de la ciudad de Iquitos. 2017.

H₄: Es posible establecer la confiabilidad del Test de Raven en alumnos de Quinto de Secundaria de diferente nivel socioeconómico de la ciudad de Iquitos. 2017.

H₅: Es posible establecer la validez de constructo del Test de Raven en alumnos de Quinto de Secundaria de diferente nivel socioeconómico de la ciudad de Iquitos. 2017.

H₆: Existen diferencias en rendimiento intelectual entre alumnos de Quinto de Secundaria de diferente nivel socioeconómico de la ciudad de Iquitos. 2017.

RESULTADOS PARA LA CONTRASTACIÓN DE HIPÓTESIS ESPECÍFICAS

Tabla N° 12

Cálculo de la tau-b de Kendall de la relación entre nivel socioeconómico y Rendimiento intelectual de alumnos de Quinto de Secundaria de diferente nivel socioeconómico de la ciudad de Iquitos. 2017.

Relación de las Variables		Tau-b de Kendall	P valor
		Valor	
H ₁ :Diferencias en Rendimiento intelectual y género		0,044	0,549
H ₂ :Diferencias en Rendimiento intelectual y edad		-0,115	0,080
H ₃ :Diferencias en Baremo Percentilar y nivel socioeconómico		-0,537	0,000
H ₆ :Diferencias en Rendimiento intelectual y nivel socioeconómico		0,141	0,240
N de casos válidos	172	-0,798	0,000

Fuente: Base de datos

En la tabla 12, se presentan los resultados acerca del nivel socioeconómico y Rendimiento intelectual de alumnos de Quinto de Secundaria de diferente nivel socioeconómico de la ciudad de Iquitos. 2017.

En la hipótesis General se plantea que existen diferencias en rendimiento intelectual entre alumnos de Quinto de Secundaria de diferente género de la ciudad de Iquitos. 2017. Se aplicó la prueba no paramétrica tau-b de Kendall que es la indicada para variables categóricas ordinales como es el presente caso. Se encontró un valor tau-b de Kendal de 0,798 con valor aproximado de significancia de $p = 0,000$ el mismo que indica diferencias estadísticamente significativa entre las variables ($p < 0,05$) dado esto, se valida la hipótesis General en Rendimiento intelectual y nivel socioeconómico de los alumnos en estudio.

En la hipótesis ESPECÍFICA 1 se plantea que existen diferencias en rendimiento intelectual entre alumnos de Quinto de Secundaria de diferente género de la ciudad de Iquitos. 2017. Se aplicó la prueba no paramétrica tau-b de Kendall que es la indicada para variables categóricas ordinales como es el presente caso. Se encontró un valor tau-b de

Kendal de 0,044 con valor aproximado de significancia de $p = 0,549$ el mismo que indica que no existen diferencias en rendimiento intelectual entre alumnos de Quinto de Secundaria de diferente género de la ciudad de Iquitos 2017 ($p > 0,05$) dado esto, no se valida la hipótesis ESPECÍFICA1 en los niveles de rendimiento intelectual y género entre alumnos de Quinto de Secundaria de diferente género de la ciudad de Iquitos. 2017

En la hipótesis ESPECÍFICA 2 se plantea que existen diferencias en rendimiento intelectual entre alumnos de Quinto de Secundaria de diferente edad de la ciudad de Iquitos. 2017. Se aplicó la prueba no paramétrica tau-b de Kendall que es la indicada para variables categóricas ordinales como es el presente caso. Se encontró un valor tau-b de Kendal de -0,115 con valor aproximado de significancia de $p = 0,080$ el mismo que indica que existen diferencias en rendimiento intelectual entre alumnos de Quinto de Secundaria de diferente edad de la ciudad de Iquitos. 2017 ($p > 0,05$) dado esto, no se valida la hipótesis ESPECÍFICA2 en los niveles de rendimiento intelectual y edad entre alumnos de Quinto de Secundaria de diferente edad de la ciudad de Iquitos. 2017

En la hipótesis ESPECÍFICA 3 se plantea que es posible establecer el Baremo Percentilar del Test de Raven en alumnos de Quinto de Secundaria de diferente nivel socioeconómico de la ciudad de Iquitos. 2017. Se aplicó la prueba no paramétrica tau-b de Kendall que es la indicada para variables categóricas ordinales como es el presente caso. Se encontró un valor tau-b de Kendal de 0,537 con valor aproximado de significancia de $p = 0,000$ el mismo que indica que existen diferencias en rendimiento intelectual entre alumnos de Quinto de Secundaria de diferente edad de la ciudad de Iquitos. 2017 ($p < 0,05$) dado esto, se valida la hipótesis ESPECÍFICA3 en que es posible establecer el Baremo Percentilar del Test de Raven en alumnos de Quinto de Secundaria de diferente nivel socioeconómico de la ciudad de Iquitos. 2017

4. Es posible establecer la confiabilidad del Test de Raven en alumnos de Quinto de Secundaria de diferente nivel socioeconómico de la ciudad de Iquitos. 2017.

H₄: Es posible establecer la confiabilidad del Test de Raven en alumnos de Quinto de Secundaria de diferente nivel socioeconómico de la ciudad de Iquitos. 2017.

CONTRASTACIÓN DE HIPÓTESIS

El coeficiente Alfa de Cronbach = 0,840 calculado en SPSS es alto, indica que es posible establecer la confiabilidad del Test de Raven en alumnos de Quinto de Secundaria de diferente nivel socioeconómico de la ciudad de Iquitos. 2017.

5. Es posible establecer la validez de constructo del Test de Raven en alumnos de Quinto de Secundaria de diferente nivel socioeconómico de la ciudad de Iquitos. 2017.

H₅: Es posible establecer la validez de constructo del Test de Raven en alumnos de Quinto de Secundaria de diferente nivel socioeconómico de la ciudad de Iquitos. 2017.

La validez de constructo se determina mediante procedimientos de análisis estadístico multivariado (“análisis de factores”, “análisis discriminante”, “regresiones múltiples”) realizado en el programa estadístico SPSS.

CAPITULO VI. DISCUSION, CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

6.1. DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS

En la presente investigación se cumplió con el objetivo del estudio, que fue determinar si existen diferencias en rendimiento intelectual entre alumnos de Quinto de Secundaria de diferente nivel socioeconómico de la ciudad de Iquitos. 2017.

Los principales hallazgos fueron:

- 1) Diferencias en rendimiento intelectual y género: En las Mujeres, 13,4% tiene Rendimiento intelectual bajo; 27,3% medio y 8,7% tiene alto. En los varones, 12,2% tiene Rendimiento intelectual bajo; 34,3% medio y 4,1% alto.
- 2) Diferencias en rendimiento intelectual y edad: Del total de alumnos 4,1% son de 15 años, y tiene Rendimiento intelectual bajo; 38,4% son de 16 años, y tiene Rendimiento intelectual medio. 13,4% son de 17 años y tiene Rendimiento intelectual medio. 5,8% son de 18 años y tiene Rendimiento intelectual medio y ninguno tiene Rendimiento intelectual alto.
- 3) La media de la edad de los alumnos evaluados fue de 16,30 con una desviación estándar de 0.11 años, 49,4% de sexo femenino y el 50.6% de sexo masculino. El análisis comparativo de Diferencias en rendimiento intelectual y género: $p = 0.114 > 0.05$ indica que no existen diferencias significativas. El análisis comparativo de Diferencias en rendimiento intelectual y edad: $p = 0.080 > 0.05$ indica que no existe diferencias significativas. El análisis comparativo de Diferencias en nivel socio económico y género: $p = 0.114 > 0.05$ indica que no existen diferencias significativa. El análisis comparativo de Diferencias en nivel socio económico y edad: $p = 0.039 < 0.05$ indica que existe diferencias significativas. Se obtuvieron resultados positivos en relación al funcionamiento del test no encontrando diferencias significativas entre hombres o mujeres. Los resultados encontrados en esta investigación son similares a los encontrados por Ecurra (2010), en su Tesis Titulada "análisis psicométrico del test de Matrices Progresivas Avanzadas de Raven mediante el modelo de tres parámetros de la Teoría de Respuesta al Ítem". En estudiantes universitarios de la ciudad de Lima, en la que los principales hallazgos fueron: La media de la edad de los alumnos evaluados fue de $21,3 \pm 4.28$ años, el 50,9% de sexo femenino y el 49,1% de sexo masculino. Los alumnos

pertenecientes a universidades estatales eran el 63,5% y los de universidades particulares el 36,5%. El análisis comparativo indica que solo existen diferencias estadísticas significativas por sexo pero no por tipo de universidad. Se obtuvieron resultados positivos en relación al funcionamiento del test no encontrando diferencias significativas entre hombres o mujeres.

- 4) En el estudio, se encontró que de los alumnos en estudio: la mayoría, 49,4%, pertenecen al nivel Socio Económico medio, 25,0% al nivel alto y 25,6% al nivel bajo. Así mismo la mayoría, 61,6%, tiene Rendimiento de nivel medio; 25,6% nivel bajo y 12,8% nivel alto. Se determinó una relación estadísticamente significativa, $p < 0.05$, entre el nivel socio económico y el Rendimiento intelectual. Estos resultados son similares a los encontrados por Quevedo Pella (2015), en su Tesis Titulada “influencia de la inteligencia cognitiva y la inteligencia emocional en el rendimiento académico de los alumnos de Sexto Ciclo de la Escuela de Estomatología de la Universidad Privada Antenor Orrego de Trujillo, en la que los principales hallazgos fueron: El 51% tenía un nivel medio de inteligencia cognitiva, así como el 51% alcanzo niveles promedio de inteligencia emocional. Se determinó una relación estadísticamente significativa entre la inteligencia cognitiva y el rendimiento académico, pero no se encontró relación entre la inteligencia emocional y el rendimiento académico.
- 5) Al establecer la confiabilidad del Test de Raven se calculó el coeficiente Alfa de Cronbach = 0,840, coeficiente muy alto, indica que es posible establecer la confiabilidad del Test de Raven en los alumnos en estudio. Este resultado es similar a los encontrados por Grájeda (2010), en su Tesis Titulada “estudio psicométrico de la versión abreviada del test de matrices progresivas de Raven en alumnos de 4to. y 5to. de secundaria. Entre las principales conclusiones: El Test demuestra poseer un muy alto nivel de confiabilidad (0.89 y 0.86). Los ítems poseen adecuados niveles de validez de contenido, por lo tanto la prueba cumple con el propósito de medir el componente educativo del factor “g” de inteligencia. La prueba muestra un adecuado índice de validez predictiva a partir de la correlación de Pearson, con el rendimiento académico en el área lógico matemática obtenido a partir del promedio de notas del 3er. semestre, que fue de 0.31. Los Ítems de la Versión Abreviada del Test de Matrices Progresivas de Raven, (Escala General) no se encuentran ordenados según un criterio de dificultad creciente. No existen diferencias significativas, entre sexos y edades al 5 % de nivel de significancia, en las

puntuaciones medias obtenidas. Se estima un tiempo de ejecución promedio de 20 minutos con 34 segundos, sin que existan diferencias significativas por sexo y sin que este sea determinante en la puntuación final. Se elaboró un baremo Percentilar sin distinguir sexo ni edad, pues el estudio no demuestra que existan diferencias significativas que ameriten hacerlo. La teoría bifactorial de la inteligencia de Spearman muestra su vigencia teórica y aplicación práctica a la luz de las múltiples investigaciones actuales revisadas y el uso validado de las pruebas que miden la capacidad educativa del factor "g", entre las que destacan las de matrices progresivas de Raven. Dichos resultados son similares a los encontrados por Matheus, B. (2000), en su Tesis Titulada "Niveles de Ansiedad Pre-Competitiva en Atletas de Diez Disciplinas de la selección del Estado Zulia". T.E.G. Instituto Panamericano de Educación Física de Venezuela, en el que concluye que existe mayor presencia de ansiedad estado de nivel promedio. Estos resultados son similares a los encontrados por Ríos Vera (1988), en su Tesis Titulada "estudio comparativo de la capacidad intelectual en dos grupos de estudiantes de procedencia diferenciada" de las ciudades de Lima Metropolitana y la ciudad de Chepén utilizando el test de Matrices Progresivas de Raven. Entre las conclusiones más importantes, se tuvieron que existen diferencias de capacidad intelectual del grupo que procede de Lima Metropolitana, con respecto al grupo que procedía de Chepén. El 36% de los alumnos del quinto de secundaria de la ciudad de Chepén, se ubican en el percentil 25 y el 4% en el percentil 10. Asimismo Estos resultados son similares a los encontrados por Ruiz López (2013), en su Tesis Titulada "Estandarización del Test de Matrices Progresivas de Raven: Escala coloreada en población infantil Yaqui". México, el objetivo de la presente investigación consistió en estandarizar el Test de Matrices Progresivas de Raven. Los resultados obtenidos arrojan una confiabilidad aceptable con un índice de alfa de Cronbach de 0.810, se encontraron diferencias significativas entre hombres y mujeres a la edad de 7 años, obteniendo mayor puntaje los hombres. Se realizó el diseño de una tabla de percentiles en relación al puntaje total para cada grupo de edad. Se concluye que el objetivo planteado fue logrado, ya que fue posible realizar la estandarización del test obteniendo exitosamente normas y baremos en la muestra de aplicación con índices aceptables de fiabilidad y validez. Estos resultados son similares a los encontrados por Armenta (2008), en su Tesis Titulada "Factores socioeconómicos que

intervienen en el desempeño académico de los estudiantes universitarios de la Facultad de Ciencias Humanas de la Universidad Autónoma de Baja California”.

Los resultados obtenidos muestran que ninguno de los factores considerados afectaba de manera significativa el desempeño académico de los universitarios. Uno de sus principales hallazgos es que el nivel económico de la familia sólo es determinante en el rendimiento escolar cuando es muy bajo, cuando puede colocar al individuo en una situación de carencia, lo que ocurre es que esto normalmente lleva asociado un bajo nivel cultural, elevado número de hijos e hijas, carencia de expectativas y falta de interés. Así, lo exclusivamente económico no tiene por qué ser determinante en el rendimiento escolar. Estos resultados son similares a los encontrados por Rossi Casé (2015), en su Tesis Titulada análisis del Test de Matrices Progresivas de Raven; construcción de los Baremos y constatación del “Efecto Flynn”, para la población estudiantil (Tercer ciclo EGB y Polimodal) de la ciudad de La Plata. Se hacen consideraciones sobre el incremento de puntajes (efecto Flynn) que se observa respecto del baremo anterior (1964); sobre las diferencias de las puntuaciones medias según dos grupos etáreos (13-16 y 17-18 años) y según modalidad educativa. Los resultados encontrados permiten hacer inferencias respecto de la significación del incremento, especialmente en el caso de las puntuaciones de mayor magnitud en la población que concurre a un tipo especial de establecimiento educativo.

Todo esto evidencia la necesidad de Diseñar nuevos Programas Curriculares en el sector educación encaminados a una mejor preparación de los alumnos al margen de su situación económica teniendo en cuenta su funcionalidad en las Instituciones educativas, y contar con la participación activa de los docentes, plantear programas de capacitación dirigido a los Directivos de educación, debido a que su labor educadora es brindar a docentes y alumnos pautas necesarias para fortalecer el aprendizaje eficaz y toma de decisión en la Institución educativa.

Estos resultados aportan la importancia de brindar formación integral, que no apunte únicamente al nivel socio económico sino también a estrategias para un mejor aprendizaje de los alumnos.

6.2. CONCLUSIONES:

En base a los objetivos planteados y los resultados encontrados en el presente estudio se concluye en lo siguiente:

- 1) Los principales hallazgos fueron: La media de la edad de los alumnos evaluados fue de 16,30 y desviación estándar de 0.11 años, 49,4% de sexo femenino y el 50.6% de sexo masculino. En el análisis comparativo de rendimiento académico, indica que no existen diferencias estadísticas significativas por sexo y edad. En el análisis comparativo de nivel socio económico, indica que existen diferencias estadísticas significativas por sexo y edad. Se obtuvieron resultados positivos en relación al funcionamiento del test no encontrando diferencias significativas entre hombres o mujeres.
- 2) Al analizar el nivel socio económico y el Rendimiento intelectual se encontró que de los alumnos de Quinto de Secundaria en estudio, la mayoría, 49,4% pertenecen al nivel Socio Económico medio, 25,0% al nivel alto y 25,6% al nivel bajo. Así mismo la mayoría, 61,6%, tiene Rendimiento medio; 25,6% nivel bajo y 12,8% nivel alto.
- 3) Diferencias en rendimiento intelectual y género: En las Mujeres, 13,4% tiene Rendimiento intelectual bajo; 27,3% medio y 8,7% tiene alto. En los varones, 12,2% tiene Rendimiento intelectual bajo; 34,3% medio y 4,1% alto. La prueba Chi-cuadrado de Pearson con $p = 0.114 > 0.05$ indica que no existen diferencias significativa.
- 4) Diferencias en rendimiento intelectual y edad: Del total de alumnos 4,1% son de 15 años, y tiene Rendimiento intelectual bajo; 38,4% son de 16 años, y tiene Rendimiento intelectual medio. 13,4% son de 17 años y tiene Rendimiento intelectual medio. 5,8% son de 18 años y tiene Rendimiento intelectual medio y ninguno tiene Rendimiento intelectual alto. La prueba Chi-cuadrado de Pearson = 6,302 gl =2 da un $p = 0.080 > 0.05$ indica que no existe diferencias significativas.
- 5) Al establecer el Baremo Percentilar del Test de Raven en alumnos en estudio de diferente nivel socioeconómico: En el nivel Socio Económico alto, 16,9% está en el percentil alto. En el nivel Socio Económico medio, 19,2% en el percentil medio y 18,6% en el alto. En el nivel Socio Económico Bajo, 20,3% en el bajo,

5,2% en el medio y ninguno en el alto. En el total del nivel Socio Económico, 34,3% está en el bajo, 30,2% medio y 35,5% alto.

- 6) Al establecer la confiabilidad del Test de Raven se calculó el coeficiente Alfa de Cronbach = 0,840 que indica que es posible establecer la confiabilidad del Test de Raven en los alumnos en estudio.
- 7) Al establecer la validez de constructo del Test de Raven mediante juicio de expertos se determinó que es posible establecer la validez de constructo del Test de Raven en los alumnos en estudio.
- 8) Al Determinar las diferencias en rendimiento intelectual y nivel socioeconómico: En el Nivel Socio Económico alto, ningún alumno tiene Rendimiento bajo; 13,4% medio y 11,6% alto. En el Nivel Socio Económico medio, 1,7% nivel bajo; 46,5% medio y 1,2% alto. En el Nivel Socio Económico Bajo, 23,8% tiene Rendimiento intelectual bajo; 1,7% tiene medio y ningún alumno tiene Rendimiento intelectual alto. La prueba Chi-cuadrado con $p = 0.000 < 0.05$ que indica que si existe diferencia significativa.

6.3. RECOMENDACIONES

- 1) Continuar efectuando estudios referentes a la variable inteligencia desde los primeros grados de la educación secundaria, así como también en el nivel primario y cotejar sus resultados con otras investigaciones nacionales y extranjeras.
- 2) Asimismo, seguir realizar estudios del constructo Inteligencia relacionándola con otras variables: rendimiento académico, motivación, aprendizaje, valores, lenguaje, etc.
- 3) Elaborar Programas de estimulación cognitivo (habilidades, destrezas y resolución de problemas) dirigidos a alumnos teniendo en cuenta su funcionalidad Institucional educativa y contar con la participación activa de directivos y docentes.
- 4) Proponer e Implementar Consejería Psicológica para alumnos, con el propósito de investigar problemas de capacidades aprendizaje en su vida diaria para su derivación a instituciones de salud.
- 5) Diseñar programas de asesoría personalizada para todos aquellos alumnos que presentan un desarrollo deficiente del cociente de Inteligencia con el objetivo de fortalecer la seguridad en sí mismos, mejorar la interacción con los demás, mejorar sus niveles de: responsabilidad, confianza, auto concepto y auto motivación, para que logren un mayor repertorio de competencias afectivas y cognitiva basadas en la comprensión, manejo y regulación de sus propias emociones y resolver de manera eficiente en sus estudios o aprendizaje.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- 1) Alarcón, Reynaldo (1988) *Psicología, pobreza y subdesarrollo*. Lima. Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología.
- 2) Anastasi, A. y Urbina, S. (1998). *Test psicológicos (7ma ed.)*. México: Prentice Hall
- 3) Apoyo. Opinión y Mercado S.A. (2000) *Niveles Socioeconómicos en Lima Metropolitana*. Lima: Apoyo.
- 4) Aragón, L. y Silva, A. (2002). *Fundamentos en evaluación psicológica*. Pax México. México
- 5) Arán Filippetti, V. & Richaud de Minzi, M. C. (2011). Efectos de un programa de intervención para aumentar la reflexividad y la planificación en un ámbito escolar de alto riesgo por pobreza. *Universitas Psychologica*, 10, 341354.
- 6) Armenta, Nereyda (2009) Factores socioeconómicos que intervienen en el desempeño académico de los estudiantes universitarios de la Facultad de Ciencias Humanas de la Universidad Autónoma de Baja California. Universidad Autónoma de Baja California, México. *Revista IIPSI. Facultad de Psicología. UNMSM. ISSN Electrónica: 1609 – 7475. Vol. 11 - N° 1 – 2008. Pp. 153 – 165.*
- 7) Asociación Compromiso MaranaThá (2016) *Acerca de la realidad loreтана*. Loreto.
- 8) Asociación Peruana de Empresas de Investigación de Mercados (2016) *Niveles Socioeconómicos*. 2016. Lima. APEIM.
- 9) Bernstein, J. (1968): «El test de Raven», en Raven J. C., *Test de Matrices Progresivas, Manual de Escala General*, Buenos Aires: Paidós.
- 10) Blalock, M. (2002) *Estadística social*. México. FCE.
- 11) Brooks-Gunn, J. & Duncan, G. J. (1997). The effects of poverty on children. *The Future of Children*, 7(2), 55-71. doi:10.2307/1602387
- 12) Bunge, Mario (2006) *La ciencia, su método y su filosofía*. Buenos Aires: Siglo Veinte.

- 13) Cerdá, E. (1984). *Psicometría general*, Barcelona: Herder.
- 14) Colom, R y Álvarez-Linera J. (2015) *La inteligencia*. Facultad de Psicología. Universidad Autónoma de Madrid. Madrid. España. 2015. Elsevier España, S.L. <https://www.researchgate.net/publication/313573235>

Colom Marañón Roberto y Andrés-Pueyo Antonio, (1999) *El Estudio De La Inteligencia Humana: Recapitulación Ante El Cambio De Milenio*. Universidad Autónoma de Madrid y * Universitat de Barcelona
- 15) Cotler, J. (1993) *Mecánica de la dominación interna y del cambio social en la sociedad peruana*. Lima: IEP.
- 16) Duncan, G. J. & Magnuson, K. A. (2003). Off with Hollingshead: Socioeconomic resources, parenting, and child development. En M. H. Bornstein & R. H. Bradley (Eds.), *Socio economic status, parenting, and child development* (pp. 83-106). Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum.
- 17) Ecurra, Luis Miguel (2010) Análisis psicométrico del Test de Matrices Progresivas Avanzadas de Raven mediante el Modelo de Tres Parámetros de la Teoría de la Respuesta al Ítem. *Rev. Persona* 13, enero-diciembre del 2010, ISSN 1560-6139, pp. 71-97
- 18) García Ferrando M. *La encuesta*. En: García M, Ibáñez J, Alvira F. *El análisis de la realidad social. Métodos y técnicas de Investigación*. Madrid: Alianza Universidad Textos, 1993; p. 141-70.
- 19) Grajeda, A. (2010). Estudio psicométrico de la versión abreviada del test de matrices progresivas de Raven en alumnos de 4to. y 5to. de secundaria de instituciones educativas estatales del distrito de Chaclacayo – Lima. Universidad nacional mayor de San Marcos. Facultad de psicología Unidad de postgrado. Lima. Perú.
- 20) Guilford, J. P. (1986). *La naturaleza de la inteligencia humana*. Barcelona: Paidós
- 21) Guo, G. & Harris, K. M. (2000). The mechanisms mediating the effects of poverty on children's intellectual development. *Demography*, 37, 431-447. doi:10.1353/dem.2000.0005
- 22) Hernández Sampieri, R, y cols. (2006) *Metodología de la investigación científica*. México. McGraw Hill.

- 23) Lilia Rossi Casé (2015) Test de Matrices Progresivas de Raven: Construcción de Baremos y Constatación del "Efecto Flynn". Buenos Aires. Facultad de Humanidades y Ciencias de la Información, UNLP.
- 24) Majluf, A. (1994) Rendimiento intelectual de niños escolares a adolescentes. Lima: 1994. Rev. PUC.
- 25) Matute, E., Sanz, A., Gumá, E., Rosselli, M. & Ardila, A. (2009). Influencia del nivel educativo de los padres, el tipo de escuela y el sexo en el desarrollo de la atención y la memoria. *Revista Latinoamericana de Psicología*, 41, 257-276.
- 26) Noble, K. G., McCandliss, B. D. & Farah, M. J. (2007). Socioeconomic gradients predict individual differences in neurocognitive abilities. *Developmental Science*, 10, 464-480. doi:10.1111/j.1467-7687.2007.00600.x
- 27) Noble, K. G., Norman, M. F. & Farah, M. J. (2005). Neurocognitive correlates of socioeconomic status in kindergarten children. *Developmental Science*, 8, 74-87. doi:10.1111/j.1467-7687.2005.00394.x
- 28) Pelorosso, Alicia (2015) Normas del test de Matrices Progresivas de Raven: Escala general y coloreada. Buenos Aires. Paidós.
- 29) Pollit, Ernesto (2005) Desnutrición, pobreza e inteligencia, Lima. RP.
- 30) Quevedo Pella, Gina de los Milagros (2015) Influencia de la Inteligencia cognitiva y la inteligencia emocional en el rendimiento académico de los alumnos de Sexto Ciclo de la Escuela de Estomatología de la Universidad Privada Antenor Orrego. Universidad Privada Antenor Orrego. Escuela De Postgrado.
- 31) Raven, J.C. (1989): Test de Matrices Progresivas para la medida de la capacidad intelectual: escala general de sujetos de 12 a 65 años, Buenos Aires, Paidós.
- 32) Raven, J.C. (1993). Test de matrices progresivas. Cuaderno de Matrices, Escala Coloreada, Series A, Ab y B. Buenos Aires: Paidós.
- 33) Rice, F. (1997). Desarrollo humano. Estudio del ciclo vital (2ª edición). España: Prince Hall.
- 34) Ríos Vera, Javier William (1988) Estudio comparativo de la capacidad intelectual en dos grupos de estudiantes de procedencia diferenciada. Lima. Universidad Ricardo Palma.

- 35) RPP (2014) Loreto: Indicadores educativos ubican en último lugar a región. <http://rpp.pe/peru/actualidad/loreto-indicadores-educativos-ubican-en-ultimo-lugar-a-region-noticia-681934>
- 36) Ruiz López, Diego Alan (2013) “Estandarización del Test de Matrices Progresivas de Raven: Escala coloreada en población infantil Yaqui. México. Instituto Tecnológico de Sonora.
- 37) Sánchez Carlessi, Hugo (2005) Metodología y diseños en la investigación científica. Lima. HSC.
- 38) Sánchez de Gallardo, M. y Pírela de Faría, L. (2009). Propiedades psicométricas de la prueba: matrices progresivas de Raven, en estudiantes de orientación. Laurus, vol. 15, núm. 29, enero-abril, 2009, pp. 76-97 Universidad Pedagógica Experimental Libertador Caracas, Venezuela
- 39) Sierra Bravo R. (1994) Técnicas de Investigación social. Madrid: Paraninfo.
- 40) Smith, M. (2008) Estadística simplificada para psicólogos y educadores. México: El Manual Moderno, p. 85.
- 41) Trull, T. y Phares, E. (2003). Psicología clínica: conceptos, métodos y aspectos prácticos de la profesión (6ª edición). México: Thompson

ANEXOS

Anexo N° 1. MATRIZ DE CONSISTENCIA

TÍTULO: Nivel socioeconómico y rendimiento intelectual: Un estudio comparativo entre alumnos de Secundaria de la ciudad de Iquitos. 2017.

PROBLEMA	OBJETIVOS	HIPÓTESIS	VARIABLES	INDICADORES	METODOLOGIA
<p>Problema General: ¿Existen diferencias en rendimiento intelectual entre alumnos de Quinto de Secundaria de diferente nivel socioeconómico de la ciudad de Iquitos. 2017?</p> <p>Problemas Específicos ¿Existen diferencias en rendimiento intelectual entre alumnos de Quinto de Secundaria de diferente género de la ciudad de Iquitos. 2017? ¿Existen diferencias en rendimiento intelectual entre alumnos de Quinto de Secundaria de diferentes grupos de edad de la ciudad de Iquitos. 2017? ¿Es posible establecer el Baremo Percentilar del Test de Raven en alumnos de Quinto de Secundaria de diferente nivel socioeconómico de la ciudad de Iquitos. 2017? ¿Es posible establecer la confiabilidad del Test de Raven en alumnos de Quinto de Secundaria de diferente nivel socioeconómico de la ciudad de Iquitos. 2017? ¿Existen diferencias en rendimiento intelectual entre alumnos de Quinto de Secundaria de diferente nivel socioeconómico de la ciudad de Iquitos. 2017?</p>	<p>Objetivo general Determinar si existen diferencias en rendimiento intelectual entre alumnos de Quinto de Secundaria de diferente nivel socioeconómico de la ciudad de Iquitos. 2017?</p> <p>Objetivos específicos Determinar si existen diferencias en rendimiento intelectual entre alumnos de Quinto de Secundaria de diferente género de la ciudad de Iquitos. 2017. Determinar si existen diferencias en rendimiento intelectual entre alumnos de Quinto de Secundaria de diferentes grupos de edad de la ciudad de Iquitos. 2017. Determinar si es posible establecer el Baremo Percentilar del Test de Raven en alumnos de Quinto de Secundaria de diferente nivel socioeconómico de la ciudad de Iquitos. 2017. Determinar si es posible establecer la confiabilidad del Test de Raven en alumnos de Quinto de Secundaria de diferente nivel socioeconómico de la ciudad de Iquitos. 2017. Determinar si es posible establecer la validez de constructo del Test de Raven en alumnos de Quinto de Secundaria de diferente nivel socioeconómico de la ciudad de Iquitos. 2017. Determinar si existen diferencias en rendimiento intelectual entre alumnos de Quinto de Secundaria de diferente nivel socioeconómico de la ciudad de Iquitos. 2017.</p>	<p>Hipótesis General. Existen diferencias en rendimiento intelectual entre alumnos de Quinto de Secundaria de diferente nivel socioeconómico de la ciudad de Iquitos. 2017.</p> <p>Hipótesis Específicas Existen diferencias en rendimiento intelectual entre alumnos de Quinto de Secundaria de diferente género de la ciudad de Iquitos. 2017. Existen diferencias en rendimiento intelectual entre alumnos de Quinto de Secundaria de diferentes grupos de edad de la ciudad de Iquitos. 2017. Es posible establecer el Baremo Percentilar del Test de Raven en alumnos de Quinto de Secundaria de diferente nivel socioeconómico de la ciudad de Iquitos. 2017. Es posible establecer la confiabilidad del Test de Raven en alumnos de Quinto de Secundaria de diferente nivel socioeconómico de la ciudad de Iquitos. 2017. Es posible establecer la validez de constructo del Test de Raven en alumnos de Quinto de Secundaria de diferente nivel socioeconómico de la ciudad de Iquitos. 2017.</p>	<p>Variable independiente: Nivel socioeconómico</p> <p>Variable dependiente: Rendimiento intelectual</p>	<p>Zona de residencia Colegio de procedencia Ocupación del padre Ocupación de la madre Ingreso familiar</p> <p>- Razonamiento inductivo - Razonamiento deductivo - Razonamiento analógico</p>	<p>Tipo de Investigación Cuantitativo No experimental. El nivel de la investigación es el descriptivo comparativo, de corte transversal El método utilizado será el método hipotético-deductivo. Hernández, (2006) con relación a este tipo de diseño señala que es un diseño que se emplea cuando el investigador está interesado en establecer semejanzas o diferencias entre dos o más muestras de una variable. La población estará conformada por la totalidad de alumnos que cursan el Quinto Año de Secundaria en dos I.EE. de la ciudad de Iquitos. La muestra estará conformada por los 172 alumnos que cursan el Quinto Año de Secundaria en las dos I.EE. mencionadas. El instrumento es el Test de Matrices Progresivas de Raven. Se determinará la validez de constructo y la validez mediante el sistema del "juicio de expertos". La confiabilidad del test de Raven se establecerá mediante la aplicación del estadístico Coeficiente Alpha de Cronbach a los resultados de la Prueba Piloto. Complementariamente se obtendrán los baremos del test para la muestra seleccionada.</p>

Anexo N° 2.

**CONSTANCIA DEL DIRECTOR (A) DE LA ACEPTACIÓN DE LA
INVESTIGACIÓN**



COLEGIO PARTICULAR
"ROSA DE AMÉRICA"
Iquitos - Perú

LA DIRECTORA DEL COLEGIO PARTICULAR "ROSA DE AMÉRICA" QUIEN SUSCRIBE, OTORGA LA PRESENTE:

CONSTANCIA

A la señorita **MAGALI VERÓNICA ZEVALLOS VALCARCEL**, Bachiller en Psicología de la Universidad Científica del Perú, quien aplicó el **Test de RAVEN** a los estudiantes de **5° año de Secundaria** en el mes de setiembre del año 2017.

Se expide la presente, a solicitud de la parte interesada para los fines que estime conveniente.

Iquitos, 06 de octubre de 2017



P. Jansel
MAGALI ROSA DE RIVERA
DIRECTORA



"Año del Diálogo y Reconciliación Nacional"

El Director de la Institución Educativa N° 60050 "República de Venezuela",
Lic. LLOFAN MORI PAREDES, otorga la presente:

CONSTANCIA APLICACIÓN

Test de Raven

A: **ZEVALLOS VALCARCEL, Magali Verónica**

Se le otorga por haber realizado la aplicación de Test de Raven a los estudiantes de Quinto de secundaria del 02 al 06 de noviembre del 2017.

Demostrando durante este periodo dedicación, buen desenvolvimiento, responsabilidad y deseos de superación. Se expide la presente Constancia a solicitud de la interesada, para los fines que estime conveniente.

Iquitos, 15 de noviembre del 2017


DIRECCIÓN
LLOFAN MORI PAREDES
DIRECTOR

Anexo N° 3.

INSTRUMENTO PSICOLOGICO FICHA TECNICA

Nombre Original de la Escala: "Progressive Matrices (1938). Instructions, Sets A, B, C, & D".

Autores: J.C. Raven (Escala Original y Escala Especial); J. C. Raven, J. H. Court y J. Raven (Escala Coloreada, General y Avanzada).

Editorial: H.K. Lewis, Londres. (Hay numerosas ediciones en español realizadas por la Editorial Paidós, Buenos Aires y T.E.A. Ediciones S.A., Barcelona).

Escala original, revisiones y extensiones:

1938: "Progressive Matrices (1938). Instructions, Sets A, B, C, & D", (Primera Edición en español, Paidós, Buenos Aires, 1950, a la que siguieron sucesivas ediciones).

1940 a 1948: Reimpresiones anuales, con ampliación de baremos.

1949: "Progressive Matrices (1947), Sets A, Ab, B, (for use with children under 11 years of age, defective children and for clinical work". (Primera edición en español, 1954, Paidós, Buenos Aires, a la que siguieron sucesivas ediciones).

1956: "Progressive Matrices; Sets A, B, C, D and E; revised order".

1949-1989: Numerosas estandarizaciones en diferentes países.

1989: "The Raven Progressive Matrices: a review of national norming studies and ethnic and socio-economic variation within the United States

1991: "Manual for Raven's Progressive Matrices and Vocabulary Scales. Sections 1, 2, 3 and 4". (Traducción al español "Test de Matrices Progresivas. Escalas Coloreada, General y Avanzada" Buenos Aires: Paidós, 1993).

Caracterización:

Objetivo de la Escala: Evaluación de la inteligencia general.

Estructura de la prueba: Elementos homogéneos compuestos de matrices que consisten en figuras geométricas abstractas que presentan "lagunas" a ser completadas. Los elementos están ordenados en series en orden de dificultad creciente. Cada una de las series resulta a su vez de mayor dificultad que la precedente. El número de series varía en cada una de las escalas

Tipo de fundamento: Teórico. Se basa en la Teoría Factorial de la Inteligencia.

Tipo de prueba: Homogénea. Examina factor "g". Para ello pone en juego procesos de educación de relaciones y correlaciones sobre un material en el que las variables a considerar

no son obvias, es decir que se deben extraer nuevas comprensiones a partir de la información dada.

Tipo de respuesta que demanda: de selección múltiple. El sujeto debe elegir la respuesta correcta entre 6 u 8 alternativas.

Rango de edades que cubre:

Escala General: 6 a 65 años.

Escala Especial Forma Cuadernillo: 5 a 11 años.

Escala Especial Forma Tablero: 5 a 6 años y a sujetos débiles mentales, sordos o que desconozcan el idioma del examinador.

Escalas Avanzadas Series I y II: principalmente adultos o niños mayores y adolescentes talentosos.

Administración:

Forma: Individual o colectiva

Tiempo: 40 minutos a 1 hora.

Evaluación: 20 minutos.

Tipificación: en los Manuales se informa sobre sucesivas estandarizaciones. No se precisan las variables consideradas para la obtención de las muestras. Se ofrecen en cambio normas para sujetos de diferente edad.

Normas o Baremos: se ofrecen los baremos o normas de origen y de distintas regiones del país obtenidos por diferentes investigadores.

Escala Original: Se ofrecen normas obtenidas sobre 735 niños en la aplicación individual; sobre 1.407 niños en forma autoadministrada y colectiva y sobre 3.665 soldados y 2.192 civiles en la forma autoadministrada y colectiva.

Escala Especial: 608 alumnos, de 5 ½ a 11 años (Forma Cuadernillo); 291 niños de 5 ½ a 9 ½ años (Forma Tablero) de la Dumfries School; 591 escolares de la escuela School em Aleijem 8 a 11 años.

Escala Avanzada: 1.015 adolescentes de 15 años y 996 estudiantes bávaros.

Percentiles: los puntajes directos obtenidos, uno por cada respuesta correcta, se transforman en percentiles. Los percentiles se categorizan en Rangos de capacidad intelectual.

Confiabilidad: en los respectivos Manuales se informan datos sobre confiabilidad de división en dos mitades (consistencia interna), y de test-retest, para todas las escalas.

Validez: en los respectivos Manuales se informan datos sobre validez de contenido, empírica o de criterio (resultados en otros tests y rendimiento académico como criterio) y validez estructural.



MANUAL DEL TEST RAVEN

TEST DE MATRICES PROGRESIVAS DE RAVEN

Escala General (12 a 65 años).

Escala Especial (5 a 11 años).

I. FUNDAMENTOS TEORICOS DE LOS TESTS DE RAVEN

Los test de Matrices Progresivas fueron desarrollados por John C. Raven con objeto de medir la capacidad intelectual (habilidad mental general) para comparar formas y razonar 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.

Frente a las radicales discrepancias entre las diversas teorías relativas a la inteligencia, Spearman se propuso llegar a una conclusión que lograra conciliar y resolver armónicamente las divergencias entre las teorías (monárquicas) que postulan una inteligencia general; las teorías (oligárquicas) que postulan varias facultades diferenciadas y las teorías (anárquicas) de las múltiples aptitudes indiferenciadas.

La solución que formuló Spearman se conoce como "Teoría de los Factores o Teoría Bifactorial" que 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"). En toda habilidad se dan los dos factores "g" y "e" pero dichos factores no desempeñan el mismo papel en todas las habilidades: en tanto en algunas habilidades es "g" el factor principal, en otras lo es "e". La investigación ulterior demostró la existencia de otros factores, los llamados factores de grupo, que se encuentran en gran parte de un conjunto de habilidades afines.

Dentro de la línea de investigación psicométrica factorial, que busca la máxima saturación para "g", y precisamente mediante pruebas homogéneas no verbales, perceptivas y de educación, de correlatos, compuso Raven su Test de Matrices Progresivas (Escala General) que busca en efecto medir el factor general suministrando información directa de la magnitud individual de ciertas funciones cognoscitivas (observación y razonamiento) y una cierta evaluación de casi todas ellas: la medida de la capacidad intelectual, denominador común de la totalidad de las operaciones de la inteligencia.

Raven construyó la Escala General de Matrices Progresivas para experimentación en 1936, sometiéndola a revisión en los dos años siguientes. La forma actual data de 1938. En 1947 introdujo modificaciones al Test y simplificó la prueba derivando una Escala Especial para medir las funciones perceptuales y racionales de niveles de madurez inferiores a los 12 años, de los débiles mentales y de sujetos con serias dificultades de lenguaje y audición.

II. LA TECNICA DE CONDUCCION

La conducción de las "Matrices Progresivas" de J. C. Raven, comprende cuatro partes: Procedimiento de Administración o Aplicación, Técnica de Protocolización, Técnica de Evaluación y Procedimiento de Interpretación Cualitativa.

1. PROCEDIMIENTO DE ADMINISTRACION

Como sabemos, el test de las "Matrices Progresivas" puede aplicarse en forma individual y colectiva; en ambos casos es necesario proveerse de cierto material de pruebas, así como impartir las instrucciones necesarias y cumplir estrictamente las directivas pertinentes. El Procedimiento de Administración comprende los siguientes elementos: Material, Acomodación, Proceso, Control y Recepción de la prueba.

A) MATERIAL

Enumeramos, a continuación, el material indispensable:

- Un cuadernillo de "Matrices Progresivas" para cada sujeto a examinar.
- Un ejemplar de protocolo de prueba, igualmente, para cada sujeto.
- Medios de ilustración.
- Una parrilla o clave de calificación.
- Manual.
- Un cronómetro.
- Un lápiz.

Los mismos cuadernillos de "Matrices Progresivas" sirven para muchas aplicaciones, por ello, especialmente cuando el test se aplica a niños, debe insistirse con respecto a la conservación de estos cuadernillos.

a. Cuaderno de matrices

Está constituido por sesenta problemas representados en sesenta láminas en blanco y negro y divididos en 5 series de 12 matrices cada una. Cada problema, planteado gráficamente y en el que hay que completar algo, implica un patrón de pensamiento, una matriz. Dentro de cada serie, los ítems se hallan dispuestos en orden de dificultad creciente, y también cada una de las series, consideradas en su conjunto, son progresivamente más difíciles. No obstante, la primera matriz de cada serie es algo más fácil que la última de la serie anterior. Las dos primeras series plantean problemas de educación de relaciones perceptivas y las tres últimas, educación de correlaciones. La solución de cada problema se encuentra entre los seis u ocho dibujos más pequeños, dispuestos en la parte inferior de las láminas.

b. Protocolo de prueba

Los protocolos de prueba que hemos utilizado contienen los siguientes datos: número de protocolo; nombres y apellidos; fecha de nacimiento con indicación de día, mes y año; lugar de nacimiento; hora de finalización del trabajo; espacios necesarios para que el sujeto escriba las respuestas y soluciones, así como los lugares correspondientes para consignar los aciertos y errores en el proceso de la corrección; contienen, igualmente, estos protocolos, el total del tiempo empleado en la prueba, la edad cronológica, la discrepancia, el puntaje bruto logrado, el percentil alcanzado y el rango.

El protocolo tiene además los siguientes datos: escuela, colegio o establecimiento de trabajo el cual pertenece el sujeto examinado; fecha de aplicación de la prueba; hora de iniciación del trabajo; en un rayado especial figuran las actitudes que expresa el examinado en el curso de su trabajo: concentrada, distraída, reflexiva, intuitiva, interesada, desinteresada, tranquila, intranquila; columna de observaciones para consignar actitudes que escapen a esta sistematización y que a juicio del experimentador convenga anotar. Consta también en estos protocolos el número de alumnos o sujetos investigados en forma colectiva autoadministrada y la firma del examinador. Nuestra experiencia nos ha enseñado que un examinador atento es muy capaz de realizar las observaciones ya indicadas sobre las actitudes de los sujetos examinados, hasta cuando trabaja con un número de treinta sujetos. El número de sujetos puede ser más amplio; el límite lo impone las comodidades y materiales disponibles.

c. Medios de ilustración

Los medios de ilustración están constituidos por una ampliación de la lámina A-1 de la Serie A y por un protocolo de prueba; sirven para facilitar la comprensión, en cuanto al sujeto se refiere, de lo que se le exige en la efectuación del test y sobre la manera como debe llenar las soluciones que crea acertadas. Cuando se trabaja con niños úsese, además, el pizarrón.

d. Plantilla de calificación o clave

Es una rejilla de cartulina que superpuesta al Protocolo deja ver a través de sus ventanillas las columnas con las respuestas anotadas, y en cuyas jambas izquierdas, a la altura de la hilera correspondiente, figuran los números de las soluciones acertadas de cada problema.

e. El manual

En el manual se encontrará todo lo concerniente a las especificaciones técnicas del test, así como las tablas y baremos para la calificación e interpretación.

f. El cronómetro

El cronómetro ha de utilizarse para medir el tiempo empleado por cada sujeto en la resolución del test. A falta de cronómetro es también operante el uso del reloj, entonces se determina la hora de iniciación colectiva de la prueba en el protocolo de actitudes y se consigna la hora de entrega individual en cada protocolo de prueba, anotando hora, minutos y segundos.

B) ACOMODACION

Tanto en la forma individual como en la colectiva de aplicación del test, debe procurarse dar al examinado o examinados la mayor comodidad posible. Refiriéndonos a la forma colectiva, podemos decir en cuanto a su número, que puede aplicarse simultáneamente a cualquier número de sujetos, siempre que, además de poseer los examinados la comodidad necesaria, pueda el experimentador ejercer el control debido y recoger los datos referentes a la actitud de los sujetos durante la prueba. Prácticamente, ya hemos indicado que el número máximo con que el experimentador puede trabajar con efectividad es de treinta. Lo ideal sería examinar colectivamente solo veinte sujetos. Los sujetos examinados deben estar cómodamente sentados junto a sus mesas de trabajo o pupitres. En caso de usar carpetas bipersonales, cada carpeta debe estar ocupada sólo por un examinado; es importante que éstos estén lo suficientemente separados, de tal manera que no les sea posible corregirse, influenciarse, distraerse, o lo que es peor, copiar los unos de los otros; así mismo, los pupitres deben estar colocados dejando intervalos suficientemente amplios de modo que permitan el desplazamiento del examinador con facilidad para la efectucción del control y observación más completa de las actitudes. No es conveniente que el examinado se sienta sistemáticamente observado; se provoca en él cierta turbación, y si es tímido, puede hasta detener el curso de su reflexión o de su intuición. Se requiere, en consecuencia, mucha sagacidad por parte del experimentador. Finalmente, los examinados deben tener sobre sus pupitres únicamente sus lápices y permanecer atentos a las instrucciones del examinador.

C) PROCESO

El examinador distribuye los protocolos de prueba indicando que llenen los datos referentes a sus personas. Hecho esto, se distribuyen los cuadernos de matrices, advirtiendo a los examinados que no los abran hasta cuando se les avise.

Una vez que todos los examinados tienen sus cuadernillos, el examinador dice: "Abran sus cuadernos en la primera página. Se parece a esto". Para que el grupo observe, el examinador exhibe la lámina A-1 o una ampliación de la

misma. "Como ven, en la parte superior dice Serie A y en una hoja de anotación tienen la columna de la Serie A, aquí. Esto es A-1. Ya ven de qué se trata. En la parte superior hay un dibujo en el que se ha omitido un trozo. Cada uno de estos trozos de abajo (señala uno por vez) tiene el tamaño adecuado para ajustarse al espacio, pero no todos completan el dibujo. El número 1 (señala primero el trozo y luego el espacio en blanco) no es el trozo que corresponde. Los números 2 y 3 tampoco sirven: Llenan el espacio, pero no son los trozos que se precisa. ¿Y el número 6? Tiene el dibujo conveniente (indica que su dibujo es el mismo que el de arriba), pero no lo cubre totalmente. Señalen con su dedo cuál es el correcto". El examinador observa si todos proceden correctamente; si es necesario agrega nuevas explicaciones, y añade: "Sí, el número 4 es la solución. De modo que la respuesta a A-1 es 4; escriban 4 aquí, en sus hojas de anotaciones, al lado del número, en la columna A. No den vuelta a la hoja todavía". El examinador espera a que todos hayan terminado, y luego continúa: "En cada página de sus cuadernos hay un dibujo con un espacio en blanco. En cada una de ellas deben descubrir cual de los trozos de la parte inferior es el que completa el dibujo superior. Cuando lo descubran, escriban el número del trozo adecuado en las hojas de anotación, al lado del número del dibujo. Los problemas son simples al comienzo y se vuelven más difíciles a medida que avancen. No hay trampa. Si prestan atención a la manera como se resuelven los fáciles, los últimos le resultarán menos difíciles. Examinen uno por uno, desde el comienzo hasta la terminación del cuaderno de dibujos. Trabajen solos y no salteen ninguno ni vuelvan atrás. Veamos cuántos pueden resolver. Disponen de todo el tiempo que deseen. Den vuelta a la hoja y traten de encontrar la solución del siguiente".

Transcurrido el tiempo suficiente para contestar a la prueba A-2, el examinador añade: "Naturalmente, la solución es el número 5. Observen si han anotado en sus hojas el número 5 en la casilla 2 de la columna A. Continúen solos hasta el final del cuaderno".

Es conveniente agregar estas últimas indicaciones: "No rayen ni anoten nada en el cuadernillo". "Si en el curso de su trabajo cometen un error, no se detengan a borrarlo; tórjenlo y a su derecha escriban la respuesta que crean correcta".

D) CONTROL Y RECEPCION DE LA PRUEBA

El momento en el que el experimentador dice: "Den vuelta a la hoja y traten de encontrar la solución del siguiente (A-2)", debe considerarse como la hora de iniciación que debe consignar en el protocolo. Es frecuente que los examinados cometan errores al registrar las soluciones en los protocolos de prueba. "Precisa, pues, que el examinador observe si cada sujeto ha anotado las soluciones a los cinco primeros problemas en el lugar correcto, e intervenga cuan-

do sea menester. Una vez que el examinado ha comprendido la índole de los problemas iniciales, el examinador no debe agregar más indicaciones con respecto al método de razonamiento, pero observará si todos los sujetos registran sus soluciones en las casillas pertinentes”.

Después, al mismo tiempo que controla la individualidad del trabajo y verifica si los examinados van llenando correctamente los protocolos de prueba sin dejar de resolver ningún problema, debe realizar observaciones sistemáticas sobre cada examinado a fin de determinar si su forma de trabajo es concentrada o distraída, si es más un tipo reflexivo o intuitivo, si su disposición para el trabajo es interesada o desinteresada y si manifiesta una actitud tranquila o intranquila.

Veinte minutos después de comenzada la prueba, el examinador verifica si han llenado correctamente el protocolo y si han considerado la totalidad de los problemas, es frecuente que los sujetos omitan un problema. El tiempo de finalización se anota a medida que se van recibiendo los protocolos.

2. TÉCNICA DE PROTOCOLIZACION

Consideramos a esta parte, la realización de los siguientes procesos: Corrección de la prueba, Obtención de los puntajes parciales y total, Consistencia del puntaje, Edad cronológica.

A) CORRECCION DEL PROTOCOLO DE PRUEBA

Una vez reunidos los protocolos de prueba que han sido llenados por los examinados, se procede a su corrección. Se corrige con rapidez y exactitud, determinando en cada caso el acierto o el error de cada una de las respuestas dadas por el sujeto superponiendo sobre el protocolo de prueba la clave matriz de corrección, que tiene la forma de una “parrilla” y donde están consignadas las respuestas acertadas. De esta suerte, es muy fácil comparar cada una de las soluciones apuntadas por el sujeto examinado con las que figuran en la clave matriz. Si un número de protocolo de prueba es igual al correspondiente a la clave matriz, la solución dada por el examinado es acertada y en la casilla respectiva de su protocolo, a la altura correspondiente, se marca + (más). Suele ocurrir que el examinado consiga más de una respuesta al lado de cualquier ítem de la escala y ninguna de esas respuestas esté tarjada; se considerará como respuesta el número que figura en el extremo de la derecha aunque sea errónea y el de la izquierda o entre varios de la izquierda uno de ellos sea correcto. Cuando la aplicación del test se realiza en forma individual es, el examinador quien anota en el protocolo de prueba las respuestas que señala el sujeto; en caso de señalar éste dos ó más trozos, se considera como respuesta el número del último trozo indicado.

B) OBTENCION DE LOS PUNTAJES PARCIALES Y TOTALES

Cada respuesta positiva se computa como un punto a favor. Para mayor exactitud y para la determinación de la consistencia del puntaje es necesario ir obteniendo los puntajes parciales correspondientes a cada una de las cinco series. Los puntajes parciales se obtienen por el número de problemas bien resueltos en cada serie; el puntaje total (puntaje bruto), de la suma de los puntajes parciales.

C) CONSISTENCIA DE PUNTAJE - DISCREPANCIA

La determinación de la consistencia del puntaje total natural sirve para establecer si el trabajo del examinado puede aceptarse "como una estimación válida de su capacidad general de actividad intelectual". Tal determinación se realiza en función de la "Tabla de Composición o de discrepancia" de los puntajes totales naturales, elaborado por el profesor J. C. Raven.

La tabla de composición considera los puntajes totales naturales de 15 a 60, consignando los puntajes parciales correspondientes a cada una de las cinco series de que se compone cada puntaje total natural. El cálculo de los puntajes parciales que componen cada puntaje total natural, se realiza, considerando sobre la base de 100 casos por lo menos, los diversos puntajes parciales que componen un puntaje total determinado; luego, se obtiene la media aritmética de los 100 puntajes correspondientes a cada serie. Por este método debe calcularse la composición de los puntajes parciales de cada puntaje total, luego pulir la Tabla de Composición que resulte.

Para determinar la consistencia de un puntaje total arrojado por un examinado en prueba colectiva y autoadministrada, se sustrae cada puntaje parcial obtenido por el sujeto en cada una de las cinco series de los puntajes que normalmente son de esperarse en cada serie para el mismo puntaje total y que figuran en la "Tabla de Composición de los puntajes totales naturales". Pongamos por caso que un sujeto ha obtenido 49 puntos. En la Tabla de Composición al puntaje total 49 corresponde los siguientes puntajes parciales Serie A: 12; Serie B: 11; Serie C: 10; Serie D: 10; Serie E: 6. Pero el sujeto que obtiene un puntaje total de 49 puntos logra en la Serie A: 12, en la Serie B: 12, en la Serie C: 9, en la Serie D: 12 y en la Serie E: 4.

	P.T.	S-A	S-B	S-C	S-D	S-E
Tabla de Composición	49	12	11	10	10	6
Sujeto examinado	49	12	12	9	12	4
Diferencia		0	+1	-1	+2	-2

A la diferencia se llama discrepancia de tal suerte que la discrepancia en este caso es 0, +1, -1, +2, -2. Un puntaje total posee consistencia cuando la discrepancia es 0, ó bien cuando la discrepancia es +1 -1 (y viceversa) ó +2 -2 (y viceversa). Las discrepancias mayores a 2 (sea +3 ó -3) establecen que el puntaje total no puede estimarse como consistente. Las discrepancias positivas y las negativas y el lugar que ocupan en las series, tienen una importante significación psicológica. No es lo mismo alcanzar una discrepancia +2 en la Serie E que en la Serie A.

Para una comprobación práctica de la discrepancia arrojada por un sujeto, la suma algebraica de las discrepancias debe ser cero.

D) EDAD CRONOLOGICA

Para la determinación del percentil alcanzado por el sujeto, y consiguientemente, para la interpretación cualitativa de su rendimiento intelectual, es imprescindible el cálculo de su edad cronológica. En el protocolo de prueba figura la fecha de nacimiento del examinado, que es necesario confrontar con los documentos civiles pertinentes, o consultar con los datos consignados en los registros del colegio, si se trata de examinar una población escolar.

En el Cuadro N° 1 aparece la Tabla Cronológica que da la edad global en años y su equivalente en meses; rige hasta 1996, de manera que para años posteriores debe conformársela nuevamente.

Cuadro N° 1

Tabla de Edades Cronológica, 1996											
Año de nac.	1976	1977	1978	1979	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986
E.C. a 1996											
Años	20	19	18	17	16	15	14	13	12	11	10
E.C. a 1996											
Meses	240	228	216	204	192	180	168	156	144	132	120

Para el cálculo de la edad cronológica del examinado, es necesario puntualizar, además de sus años, los meses que le corresponden, a la fecha de la prueba. La deducción de tales meses se realiza fácilmente mediante el uso de la Tabla inserta en el Cuadro N° 2.

En la franja horizontal superior figuran los meses dentro de los cuales debe haber nacido el examinado. En la franja vertical izquierda aparecen los meses dentro de los cuales pueden haberse tomado la prueba. En el punto de cruce de las ordenadas que tienen su origen, la primera en el mes en que ha nacido el examinado, y la segunda en el mes en que se realiza la prueba, se encuentra la diferencia en meses que media entre ambas fechas. Si el mes en que ha tomado

el examen es posterior al mes de nacimiento, la diferencia en meses se encuentra en el triángulo inferior izquierdo; esta diferencia se suma a los años encontrados mediante la Tabla N° 1. Si el mes en que se ha aplicado la prueba es anterior al mes de nacimiento, la diferencia en meses se encuentra en el triángulo superior derecho; en este caso, a la edad en años encontrada mediante la Tabla N° 1, se resta un año y luego se aumenta la diferencia en meses que se ha encontrado.

Cuadro N° 2

Mes en que se ha hecho la prueba	Mes de nacimiento del sujeto												
	ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOSTO	SEPTIEMBRE	OCTUBRE	NOVIEMBRE	DICIEMBRE	
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
ENERO	1	0	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1
FEBRERO	2	1	0	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2
MARZO	3	2	1	0	11	10	9	8	7	6	5	4	3
ABRIL	4	3	2	1	0	11	10	9	8	7	6	5	4
MAYO	5	4	3	2	1	0	11	10	9	8	7	6	5
JUNIO	6	5	4	3	2	1	0	11	10	9	8	7	6
JULIO	7	6	5	4	3	2	1	0	11	10	9	8	7
AGOSTO	8	7	6	5	4	3	2	1	0	11	10	9	8
SEPTIEMBRE	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0	11	10	9
OCTUBRE	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0	11	10
NOVIEMBRE	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0	11
DICIEMBRE	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0

Así, por ejemplo, el sujeto X ha nacido el 18 de Mayo de 1980 y ha rendido la prueba el 25 de Agosto de 1995. La Tabla N° 1 nos indica que su edad en años es 15. Para calcular los meses que le corresponden, empleamos la Tabla N° 2 que nos da 3 meses; en consecuencia, su edad es 15-3 (15 años y 3 meses); en la misma Tabla N° 1, los años tienen su equivalente en meses: 15 años igual 180 meses, más 3 meses, total 183 meses. Otro caso: el sujeto Z ha nacido el 3 de Octubre de 1983, y ha rendido la prueba el 18 de Abril de 1995. En la Tabla N° 1, su edad es 12 años. En la Tabla N° 2, los meses que le corresponden son 6, pero como este resultado figura en el triángulo superior derecho, es necesario quitar un año a los 12; de esta suerte, la edad cronológica del sujeto Z es 11-6, ó lo que es lo mismo: 138 meses.

Para una determinación más precisa de los rendimientos intelectuales es necesario calcular los logros alcanzados por los examinados con edades cronológicas con intervalos de 6 meses. Se considera, que un adolescente tiene 15 años y 6 meses, cuando su E.C. varía entre 15 años y 6 meses y 15 años y 11 meses.

3. TÉCNICA DE EVALUACION

La técnica de evaluación del test de las "Matrices Progresivas" de J. C. Raven, para los efectos de la obtención del puntaje típico, norma, baremo o escala de la inteligencia con valor para un ambiente determinado, comprende, de acuerdo con nuestra experiencia, los siguientes desarrollos: agrupación de los puntajes naturales, formación de las tablas de frecuencia, cálculos de percentil, construcción del baremo y conversión de un puntaje natural en percentil.

A) AGRUPACION DE LOS PUNTAJES NATURALES

Los puntajes naturales arrojados por los examinados y que figuran en el Protocolo de Registro, se tabulan de acuerdo a sus edades cronológicas. Las edades cronológicas sucesivas las consideramos con un intervalo de 6 meses (véase "Edad Cronológica"). Debe consignarse en la tabulación sólo los logros consistentes, es decir, los que alcancen una buena discrepancia.

B) FORMACION DE TABLAS DE FRECUENCIA

Siendo la variación máxima en la Escala de Raven 45, de acuerdo a las normas estadísticas es muy conveniente usar un intervalo de clase con una magnitud de 2 ó de 3. Establecida la escala de intervalos e intervalados los logros de cada edad cronológica, se determinan las frecuencias simple y acumulativa.

C) CALCULO DEL PERCENTIL

El percentil es un procedimiento estadístico que permite graduar el rendimiento de un sujeto en un aspecto cualquiera, igual o inferior al rendimiento medio de varios sujetos de su edad. Para que una norma deducida en base al percentil sea confiable, se requiere los rendimientos cuando menos de 100 sujetos; en caso contrario puede aplicarse el método de la interpolación, pero las normas así obtenidas deben considerarse como provisionales.

Existen varias fórmulas para el cálculo del percentil. Utilizamos por ser muy práctica y sencilla, la que figura en la obra "Métodos Estadísticos aplicados a la Educación" de los profesores Matías López y Pablo Ortega:

$$P_n = li + \frac{\frac{n(N)}{100} - fa}{f} \times i$$

En que:

- P_n: Significa el percentil que se desea calcular
- li: Significa el límite inferior del intervalo de clase que contiene a

$$\frac{n(N)}{100} \quad (\text{El valor } \frac{n(N)}{100} \text{ se busca en la columna de las frecuencias acumuladas.})$$

n(N): Significa la operación que debe realizarse para localizar la posición del percentil, en que "n" es el número del percentil que se busca y "N" el número total de casos considerados.

fa: Significa la frecuencia acumulada hasta el intervalo de clase anterior al que contiene a

$$\frac{n(N)}{100}$$

f: Significa la frecuencia simple del intervalo de clase que contiene a

$$\frac{n(N)}{100}$$

i: Significa la magnitud del intervalo de clase.

D) CONSTRUCCION DEL PUNTAJE TIPICO O NORMA

Calculados los P5, P10, P25, P50, P75, P90 y P95 correspondientes a cada edad cronológica se los tabula ordenadamente. Así se construye la norma de Raven para un ambiente determinado.

E) CONVERSION DE UN PUNTAJE NATURAL EN PERCENTIL

Establecido el baremo para una determinada población, la conversión de los puntajes naturales en puntajes típicos o normas y en percentiles, es muy sencilla. Como todo baremo consigna a su izquierda los percentiles de 95 a 5, y a su derecha los puntajes típicos correspondientes a cada edad cronológica, la regla

es muy simple: conocido el puntaje natural de un sujeto en las columnas de las edades cronológicas del baremo ubicamos la que corresponde al sujeto, luego, comparamos el puntaje natural del sujeto con los diferentes puntajes típicos que figuran en esa columna, hasta encontrar un puntaje típico que sea exactamente igual al puntaje natural en referencia, nos desplazamos hacia la izquierda y encontramos el percentil que le corresponde. Sea, por caso, un examinado de 16 años de edad cronológica que ha obtenido un puntaje natural de 52. En la columna de puntajes típicos que se refiere a los 16 años de edad, el número 52 corresponde al P90; el examinado en referencia rinde pues un P90.

La coincidencia de un puntaje natural con un puntaje típico rara vez se produce, en consecuencia, en casos de no coincidencia, es necesario tener en cuenta el siguiente procedimiento: los puntajes típicos correspondientes a los P75, P90 y P95, son ascendentes, es decir, por ejemplo, que tomando los puntajes típicos que se refieren a la edad cronológica de 14 años, al P75 corresponden los puntajes 46, 47, 48 y 49; al P90 corresponden los puntajes 50 y 51; al P95 corresponden los puntajes 52, 53, 54, 55, 56, 57, 58, 59 y 60 que es el límite.

Los puntajes típicos correspondientes al P50 o mediana son ascendentes y descendentes; para la misma edad cronológica de 14 años y la misma tabla, son P50 ascendentes los puntajes 41, 42, 43, 44 y 45; el puntaje 40 es P50 típico, y los puntajes 39, 38, 37, 36, 35, 34, 33 y 32 son P50 descendentes.

Los puntajes típicos correspondientes a los P25, P10 y P5 son descendentes. Utilizando siempre la misma edad cronológica de 14 años, y la misma tabla, tendríamos: al P25 corresponden los puntajes 31, 30, 29, 28, 27, 26, 25, 24, 23 y 22; al P10 corresponden los puntajes 21, 20, 19, 18, 17 y 16; al P5, los puntajes 15 y menos.

Sea, un sujeto de 17-6 de edad que ha arrojado un puntaje natural de 48; le corresponde un P50 (ascendente).

Generalizando tendríamos:

Si el puntaje natural de un sujeto:	Le corresponde
Iguala o sobrepasa el puntaje típico de su edad para el P95	P95
Iguala o sobrepasa el puntaje típico de su edad para el P90	P90
Iguala o sobrepasa el puntaje típico de su edad para el P75	P75
Sobrepasa, iguala o es menor al puntaje típico de su edad para el P50	P50
Iguala o es menor al puntaje típico de su edad para el P25	P25
Iguala o es menor al puntaje típico de su edad para el P10	P10
Iguala o es menor al puntaje típico de su edad para el P5	P5

4. PROCEDIMIENTO DE INTERPRETACION CUALITATIVA

En esta parte trataremos de: el rango, interpretación cualitativa del rango, niveles y grados.

A) EL RANGO

H. Warren define el rango como la "posición de un dato determinado, de cualquier clase, y relación con todos los otros datos que pertenecen al mismo grupo, cuando los datos están dispuestos por orden de valor, empezando por el más bajo o el más alto" (Diccionario de Psicología). De acuerdo con las instrucciones del profesor J.C. Raven, los diversos percentiles correspondientes a los distintos puntajes típicos, son susceptibles de lograr equivalencias en rangos definidos:

- El Rango I Corresponde a un puntaje natural que iguale o sobrepase el P95 para los sujetos de su edad.
- El Rango II Corresponde a un puntaje natural que iguale o sobrepase tanto el P90 como el P75 para los sujetos de su edad.
- El Rango III Corresponde a un puntaje natural que sobrepase, iguale o sea menor que el P50 (mediana) para los sujetos de su edad.
- El Rango IV Corresponde a un puntaje natural que iguale o sea menor que el P5 para los sujetos de su edad.
- El Rango V Corresponde a un puntaje natural que iguale o sea menor que el P5 para los sujetos de su edad.

Debido a que los P90 y P75 "ascendentes" se consideran en el mismo rango, el II, y además los P25 y P10 "descendentes" se los agrupa también en un sólo rango, el IV, esta escala no es muy conveniente. Con fines de mayor exactitud, es mejor establecer un rango para cada percentil, conforme a la siguiente norma tomada del profesor J. Bernstein:

Si el puntaje del sujeto		Corresponde el Rango
	P95	I
Iguala o sobrepasa la norma del	P90	II +
	P75	II
Sobrepasa la norma del	P50	III +
	Iguala la norma del	P50
Es inferior a la norma del	P50	III -
	P25	IV
Es igual o inferior a la norma del	P10	IV -
	P5	V

B) INTERPRETACION CUALITATIVA DEL RANGO

El profesor Raven establece que el Rango I corresponde a una estimación de "intelectualmente superior", el Rango II, "definidamente superior en capacidad intelectual al término medio"; el Rango III, "intelectualmente término medio"; el Rango IV, "definidamente inferior en capacidad intelectual, al término medio"; el Rango V, "deficiente mental".

Utilizando la escala de rangos del profesor J. Bernstein, ya citada, nos hemos permitido establecer un sistema de estimación, que además de no sobrepasar los términos de la estimativa del profesor J. C. Raven, nos ha dado un resultado bastante seguro, en los años que llevamos experimentando con esta prueba, así como su bondad ha sido comprobada en los rendimientos arrojados por las Secciones Selectivas del Colegio Nacional de la "Independencia" y del Colegio Militar "Francisco Bolognesi" (Arcuipa), además del juicio positivo de los señores profesores.

Cuadro N° 3

Interpretación cualitativa de los Rangos obtenidos			
Equivalencia	Pt.	Rango	Interpretación cualitativa
Iguala o sobrepasa la norma	P95	R I	Intelectualmente muy superior al término medio.
Iguala o sobrepasa la norma	P90	R II +	Definidamente superior al término medio.
Iguala o sobrepasa la norma	P75	R II	Superior al término medio.
Sobrepasa la norma	P50	R III +	Normal término medio; posiblemente superior al término medio.
Iguala la norma	P50	R III	Normal término medio.
Es inferior a la norma	P50	R III -	Normal término medio; posiblemente inferior al término medio.
Iguala o es menor a la norma	P25	R IV	Inferior al término medio.
Iguala o es menor a la norma	P10	R IV -	Definidamente inferior al término medio.
Iguala o es menor a la norma	P5	R V	Deficiente mental.

C) NIVELES Y GRADOS

Para la formación de clases o secciones selectivas de estudiantes, los 9 rangos pueden aumentarse a 15 según los puntajes naturales sobrepasen, igualen o sean menores a las normas de cada edad. Esta sugerencia del profesor J. Bernstein la hemos aplicado con todo éxito. Llamamos niveles a esta ampliación de los rangos a 15 y con fines exclusivamente prácticos, cada nivel lo convertimos en un equivalente numérico al que denominamos Grado. En colegios con gran población escolar, como el Colegio Nacional de la Independencia Americana, con más de 1800 alumnos sólo en la diurna (años escolares de 1951 y 1952) es posible formar secciones que contengan sólo 3 ó 4 grados sucesivos. Lo ideal sería establecer secciones de gran selectividad con dos grados sucesivos cada uno.

Cuadro N° 4

Interpretación cualitativa del rendimiento del Raven, según Niveles y Grados					
Puntos	Pe	Rango	Nivel	Grado	Interpretación Cualitativa
52-60	95	I	+ 95	1º	Intelectualmente, muy superior al término medio.
51	95	I	95	2º	Intelectualmente, muy superior al término medio.
50	90	II+	+ 90	3º	Definidamente superior al término medio.
49	90	II+	90	4º	Definidamente superior al término medio.
47-48	75	II	+ 75	5º	Superior al término medio.
46	75	II	75	6º	Superior al término medio.
41-45	50	III+	+ 50	7º	Término medio, posiblemente superior al término medio.
40	50	III	50	8º	Término medio; normal.
39-28	50	III -	- 50	9º	Término medio; posiblemente inferior al término medio.
27	25	IV	25	10º	Inferior al término medio.
26-20	25	IV	- 25	11º	Inferior al término medio.
19	10	IV -	10	12º	Definidamente inferior al término medio.
18-17	10	IV -	- 10	13º	Definidamente inferior al término medio.
16	5	V	5	14º	Deficiente mental.
15-0	5	V	- 5	15º	Deficiente mental.

TABLA DE DISCREPANCIA																	
Total	A	B	C	D	E	Total	A	B	C	D	E	Total	A	B	E		
15	8	4	2	1	0	30	10	7	6	5	2	45	12	10	9	9	5
16	8	4	3	1	0	31	10	7	7	5	2	46	12	10	10	9	5
17	8	5	3	1	0	32	10	8	7	5	2	47	12	10	10	9	6
18	8	5	3	2	0	33	11	8	7	5	2	48	12	11	10	9	6
19	8	6	3	2	0	34	11	8	7	6	2	49	12	11	10	10	6
20	8	6	3	2	1	35	11	8	7	7	2	50	12	11	10	10	7
21	8	6	4	2	1	36	11	8	8	7	2	51	12	11	11	10	7
22	9	6	4	2	1	37	11	9	8	7	2	52	12	11	11	10	8
23	9	7	4	2	1	38	11	9	8	8	2	53	12	11	11	11	8
24	9	7	4	3	1	39	11	9	8	8	3	54	12	12	11	11	8
25	10	7	4	3	1	40	11	10	8	8	3	55	12	12	11	11	9
26	10	7	5	3	1	41	11	10	9	8	3	56	12	12	12	11	9
27	10	7	5	4	1	42	11	10	9	9	3	57	12	12	12	11	10
28	10	7	6	4	1	43	12	10	9	9	3	58	12	12	12	12	10
29	10	7	6	5	1	44	12	10	9	9	4	59	12	12	12	12	11

III. BAREMOS

BAREMO CALLAO VARONES

Obtenido por Graciela Lizarraga

Edades Cronológicas en años																	
Pc	10	11	11½	12	12½	13	13½	14	14½	15	15½	16	16½	17	17½	18	19
95	45	47	47	51	51	52	52	50	54	54	54	54	58	55	55	54	55
90	43	43	44	48	49	49	49	49	52	52	53	53	55	54	54	53	54
75	38	37	42	43	45	46	46	46	48	49	50	50	53	51	50	49	51
50	30	31	36	38	38	40	42	42	43	44	45	46	49	47	47	46	46
25	24	25	31	30	30	33	36	37	37	39	40	40	45	41	42	41	40
10	20	18	24	23	23	26	28	31	32	35	33	35	40	36	35	37	36
5	18	17	21	21	21	22	23	28	27	27	27	31	35	29	32	34	27

BAREMOS CALLAO - MUJERES

Obtenido por Graciela Lizarraga

Edades Cronológicas en años																
Pc	10	11	11½	12	12½	13	13½	14	14½	15	15½	16	16½	17	17½	18
95	45	44	48	50	49	50	53	52	52	52	54	54	54	55	55	54
90	43	43	45	46	46	49	49	49	49	49	51	52	52	53	54	52
75	36	38	42	42	43	45	46	45	46	46	48	48	48	49	50	49
50	31	31	37	36	38	38	40	40	42	42	44	44	46	45	45	43
25	21	22	29	25	30	29	35	33	35	36	38	40	40	40	40	39
10	18	17	20	21	21	21	27	25	27	31	34	35	35	35	36	35
5	15	16	17	18	18	17	23	21	22	22	25	26	27	23	26	31

BAREMO ESCALA SIMPLIFICADA

Edades Cronológicas en años										
Pc	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
95	45	46	51	52	52	54	55	54	54	55
90	43	44	48	49	50	52	53	54	53	54
75	37	40	44	46	47	49	50	51	49	51
50	31	35	38	40	42	44	49	46	45	46
25	23	27	29	34	36	39	47	41	40	40
10	19	20	22	26	30	31	37	36	36	36
5	17	18	20	22	25	26	30	28	33	27

BAREMO AREQUIPA ESCALA SIMPLIFICADA

obtenido por Miguel Angel Rodriguez Ríos

Edades Cronológicas en años																		
Pc	10	10½	11	11½	12	12½	13	13½	14	14½	15	15½	16	16½	17	17½	18	19
95	43	44	44	47	48	48	49	51	51	51	52	53	53	54	54	55	55	55
90	39	42	42	45	46	47	47	48	49	49	50	51	51	52	52	53	53	53
75	34	37	38	40	41	42	43	44	45	45	47	48	48	48	49	50	49	50
50	26	30	30	32	34	34	36	37	39	39	41	43	43	44	44	45	45	46
25	18	22	22	23	23	24	27	28	28	29	34	36	36	37	38	38	39	40
10	13	14	15	15	15	16	17	18	18	21	22	25	26	26	29	30	32	33
5	12	13	13	13	13	13	14	15	15	17	17	20	21	22	22	22	24	25

BAREMO HUANCAYO

obtenido por Berta Seguil Huaranga y Emilio Seguil Huaranga

Edades Cronológicas en años																
Pc	11	12	12½	13	13½	14	14½	15	15½	16	16½	17	17½	18	18½	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

ARGENTINA

BAREMO MENDOZA - NIÑOS - FORMA INDIVIDUAL

Edades Cronológicas en años								
Pc	7	8	9	10	11	12	13	14
95	32.75	37.08	40.46	41.83	44.12	44.25	45.35	43.60
90	25.30	33.66	39.18	36.54	38.66	41.75	43.20	40.38
75	20.00	26.25	34.37	31.92	33.44	38.41	38.93	36.88
50	16.50	19.66	24.78	22.00	23.01	31.75	34.11	32.42
25	11.50	14.12	18.00	14.87	22.32	22.16	30.53	27.42
10	10.90	11.05	16.50	11.87	17.60	16.33	26.86	22.70
5	4.00	8.12	11.50	10.87	13.25	13.00	19.08	20.60

Elaborado en el Instituto de Psicología Experimental de la Universidad de Cuyo por el Dr. Horacio Rimaldi



El niño necesita de la interacción con personas y objetos a fin de sacar provecho de las nuevas aptitudes que la maduración neurológica hace posible.

Esta estimulación psicoafectiva y física en la temprana infancia se traduce en un mayor nivel de maduración neurológica y, por lo tanto, en una mayor capacitación intelectual y perceptiva. Piaget señala que las dos funciones fundamentales del niño (intelecto y afecto) son como las dos caras de una moneda, ambas contribuyen a la adaptación al medio ambiente.

PROTOCOLO DE PRUEBA DE RAVEN
ESCALA GENERAL

.....
INSTITUTO, ESCUELA O CLINICA

Nombre:..... Exp. No.:.....

Forma de aplicación:..... Prueba No.:.....

Fecha de Nac.....	Motivo de aplic.....
Edad:.....años.....meses. Grado:.....	Fecha de hoy:.....
Distrito:.....Muestra.....	Hora de inicio:.....
Escuela:.....	Hora de fin:.....Duración:.....

A		B		C		D		E ²	
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	DIAGNOSTICO
Forma de trabajo Reflexiva _____ Intuitiva Rápida _____ Lenta Inteligente _____ Torpe Concentrada _____ Distraída	Edad cron.: _____ Puntaje _____ T/minut.: _____ Percentil _____ Discrep.: _____ Rango _____
Disposición Dispuesta _____ Fatiga _____ Interesada _____ Desinteresada Tranquila _____ Intranquila Segura _____ Vacilante	Diagnóstico _____ Examinador
Perseverancia Uniforme _____ Irregular	

PARRILLA DE CALIFICACION TEST DE RAVEN (ESCALA GENERAL)

4	2	3	4	7
5	6	2	4	6
1	1	3	3	8
2	2	7	7	2
6	3	4	5	4
3	5	5	4	4
6	6	1	7	6
2	4	6	6	3
1	3	2	5	5
3	4	8	2	6
5	5	7	5	3
4	5	6	6	5

INSTRUCCIONES

Coloque esta parrilla sobre el protocolo de Prueba y marque a través de sus
 Ventanas, en las casillas correspondientes del Protocolo, los signos
 según coincida o no, los números de las soluciones dadas por el sujeto
 con las correctas, impresas a la izquierda de las ventanas.

J. C. RAVEN

TEST DE

Matrices

PROGRESIVAS

PARA LA MEDIDA DE LA

CAPACIDAD INTELECTUAL

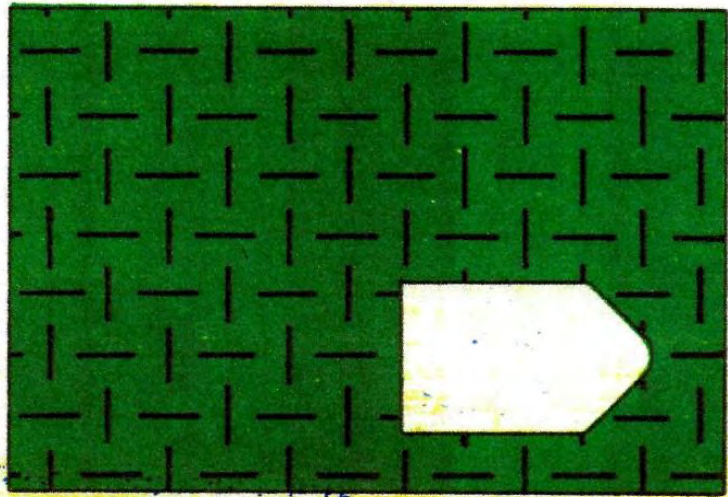
ESCALA ESPECIAL

(Series A, Ab, B)

CUADERNO DE MATRICES

— A —

A 1



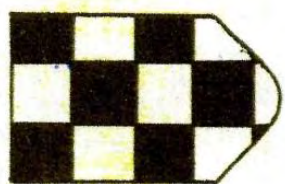
1



2



3



4



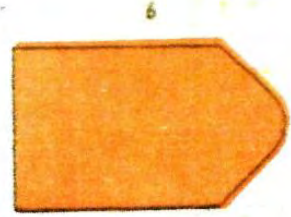
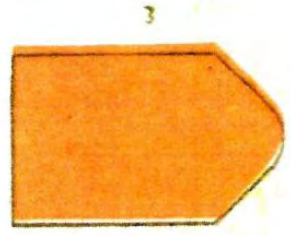
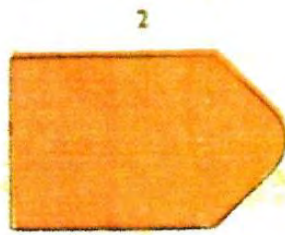
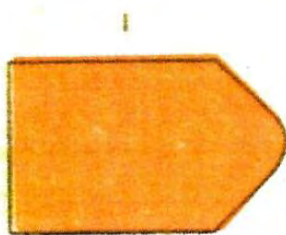
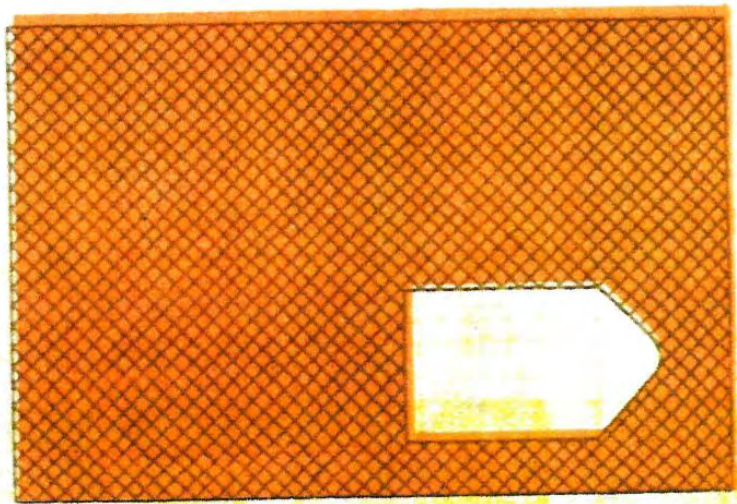
5



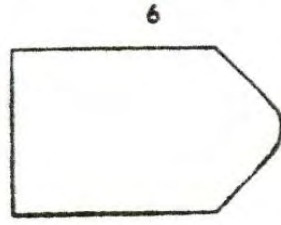
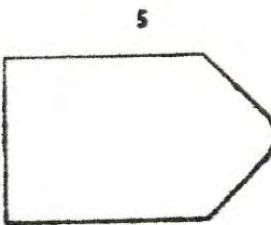
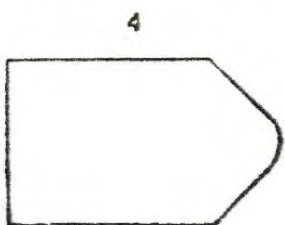
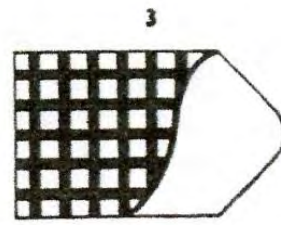
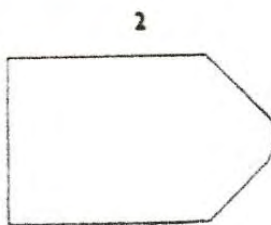
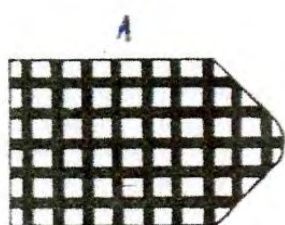
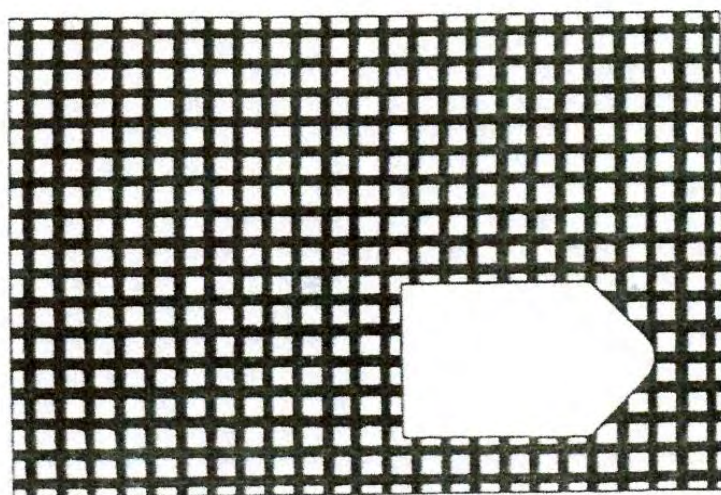
6



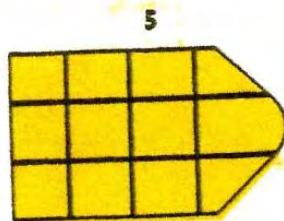
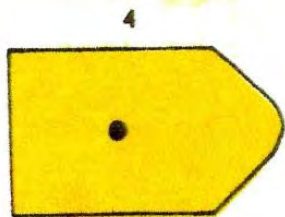
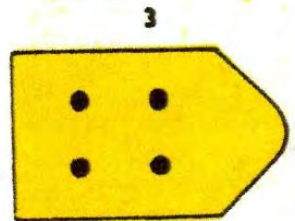
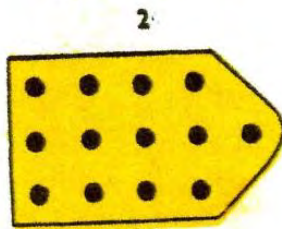
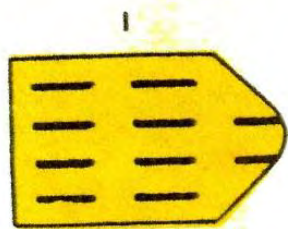
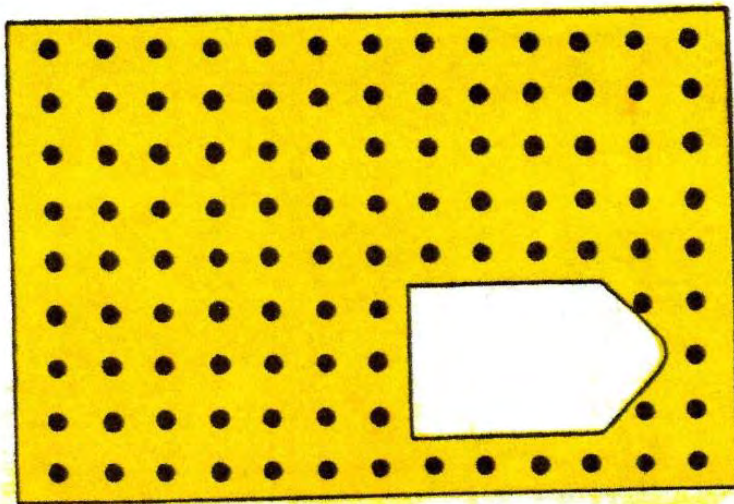
A 2



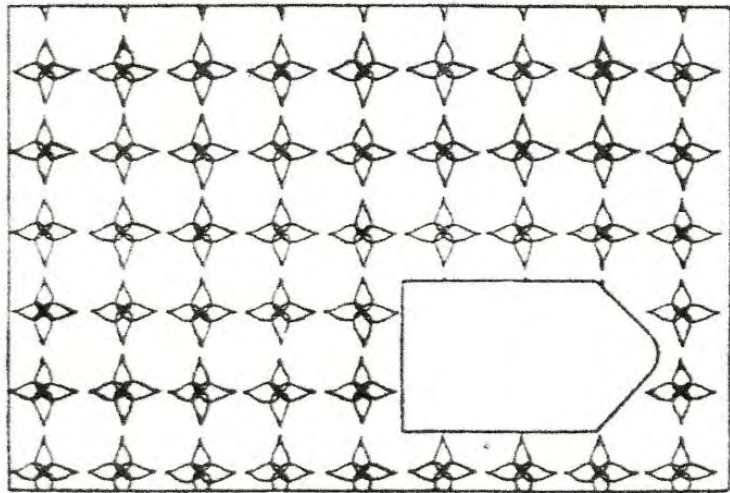
A 3



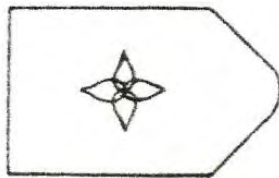
A 4



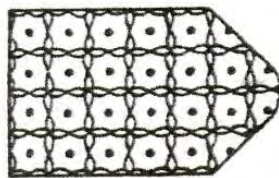
A 5



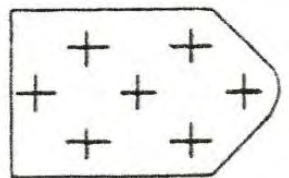
1



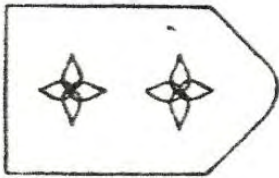
2



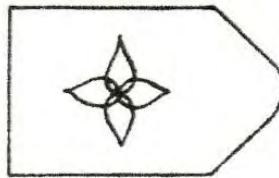
3



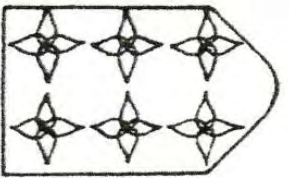
4



5



6



A 6



1



2



3



4



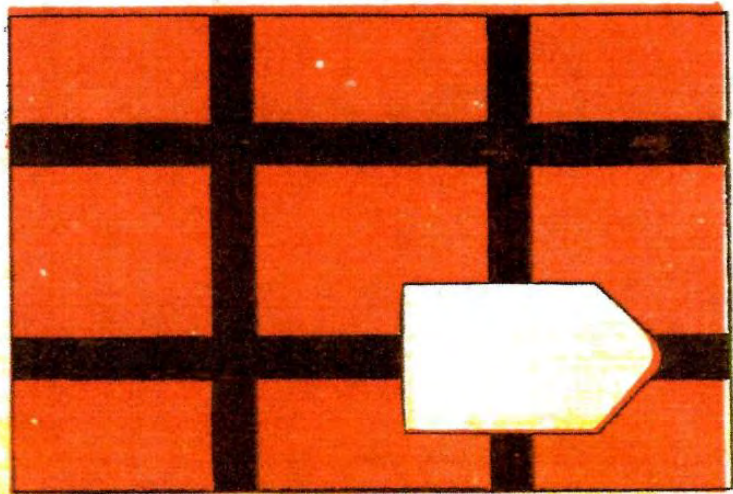
5



6



A 7



1



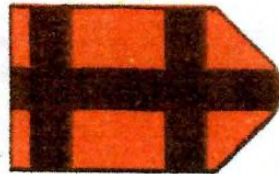
2



3



4



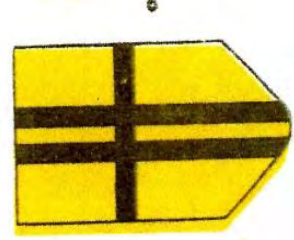
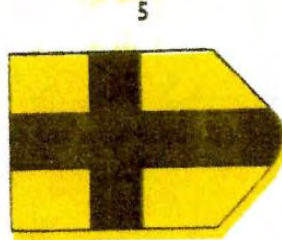
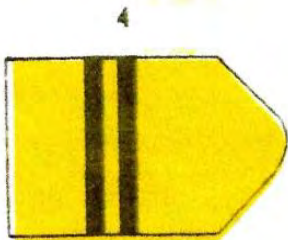
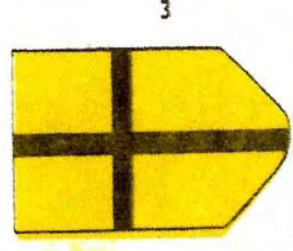
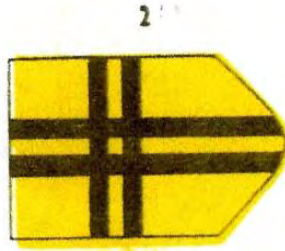
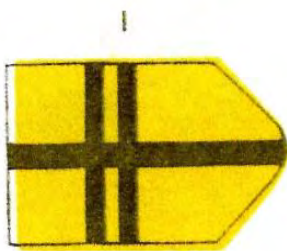
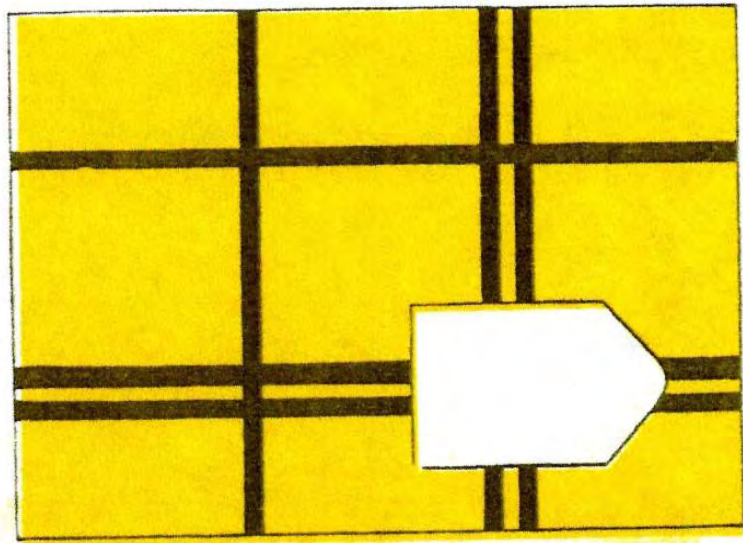
5



6



A 8



A 9



1



2



3



4



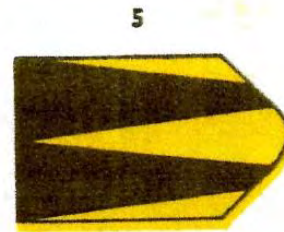
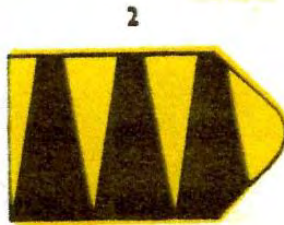
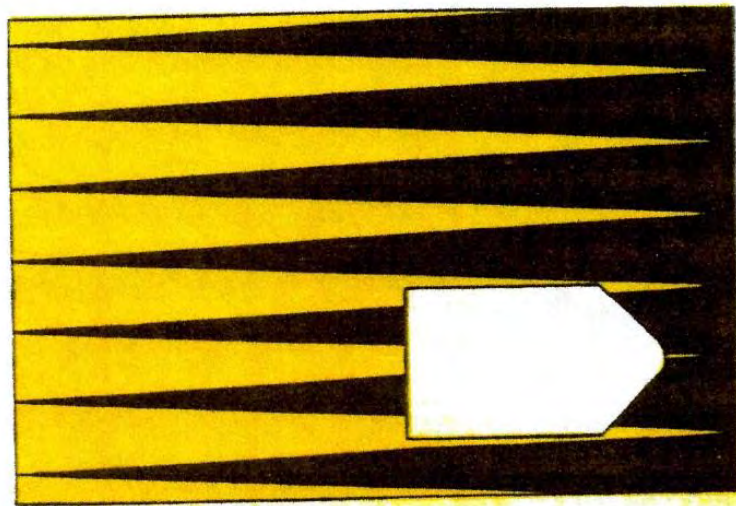
5



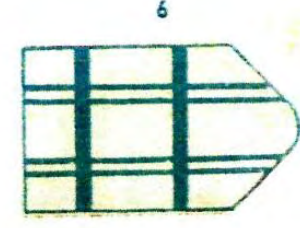
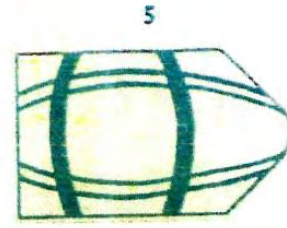
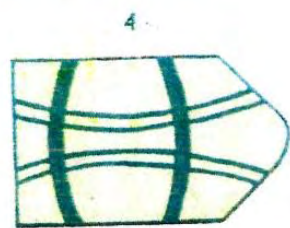
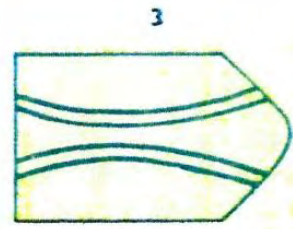
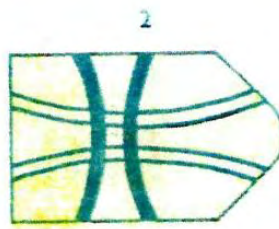
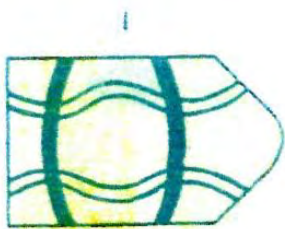
6



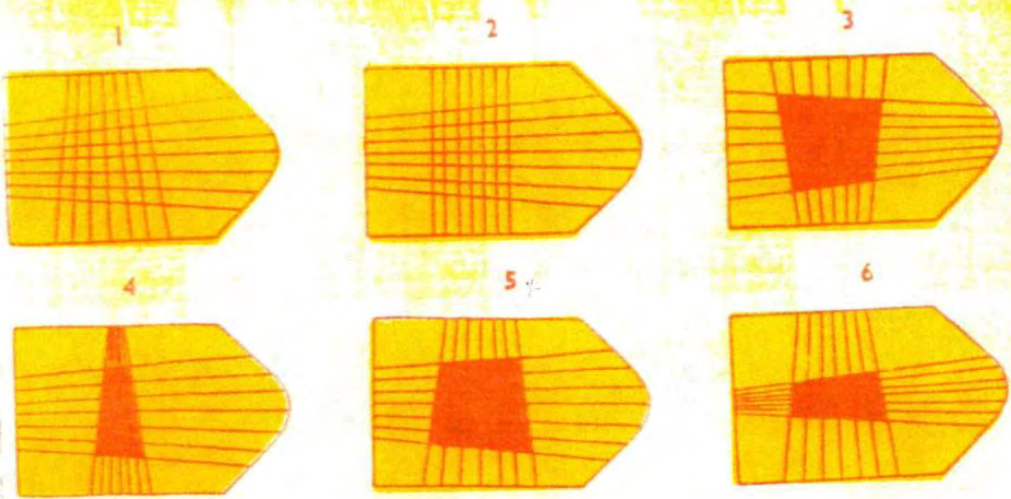
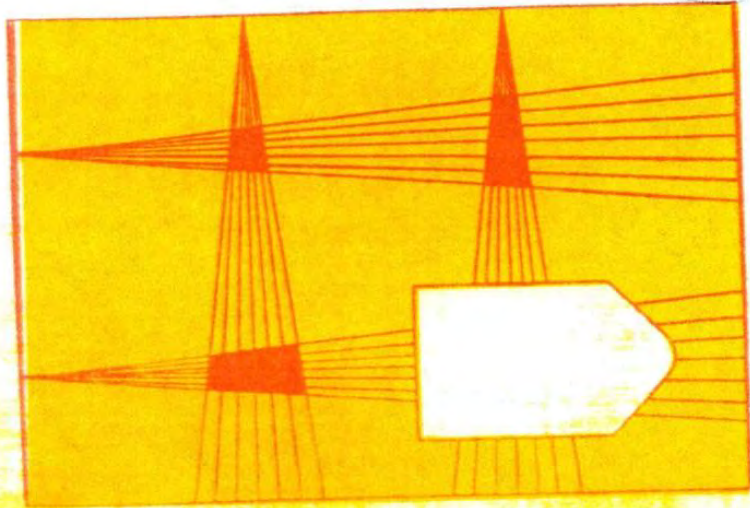
A 10



A II

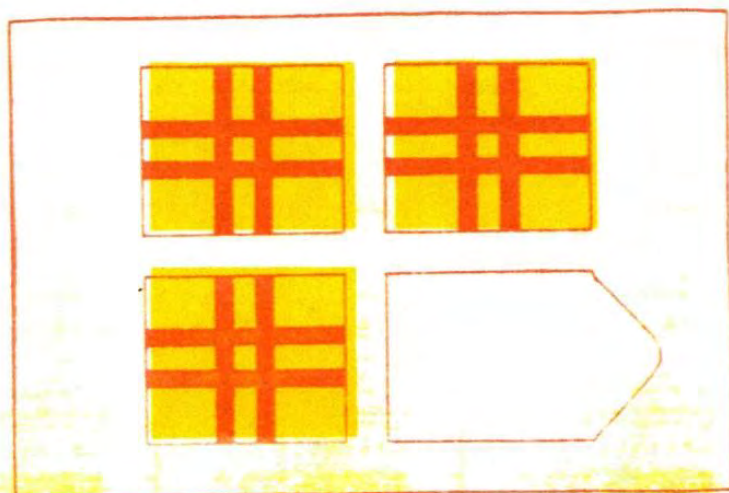


A 12

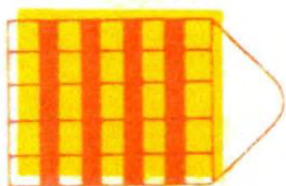


— A_B —

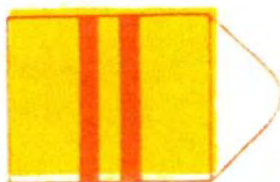
A_B |



1



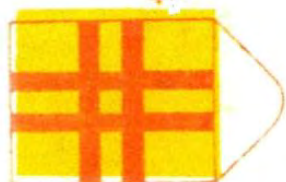
2



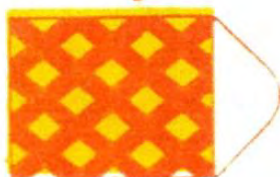
3



4



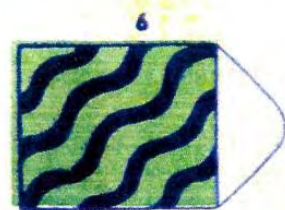
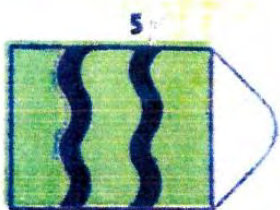
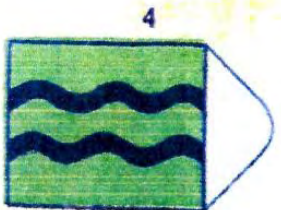
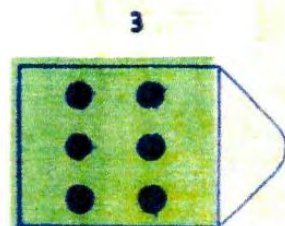
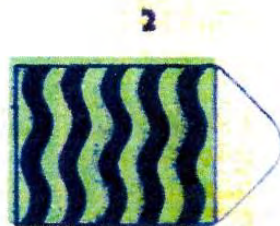
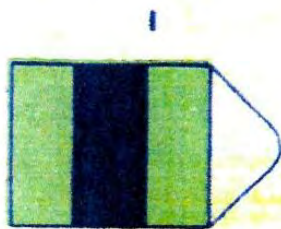
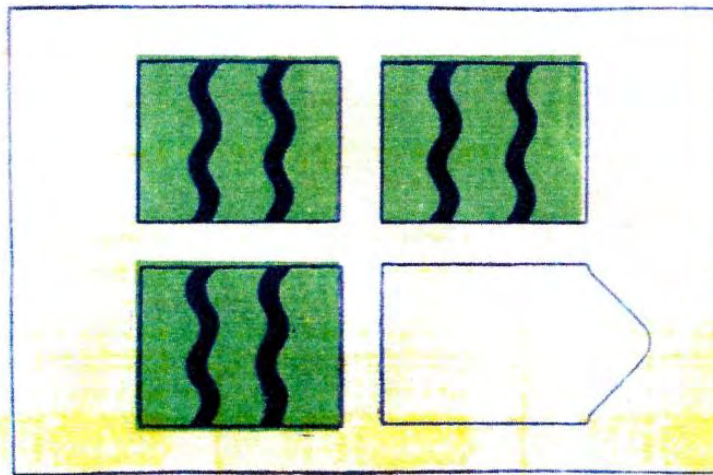
5



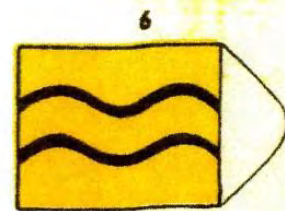
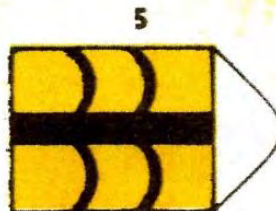
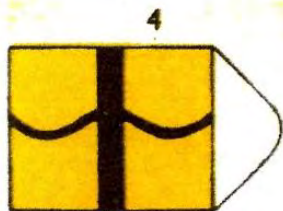
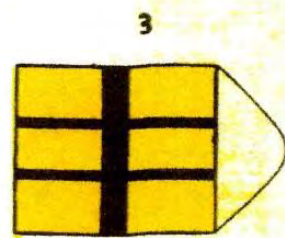
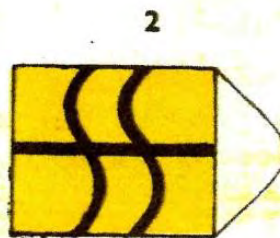
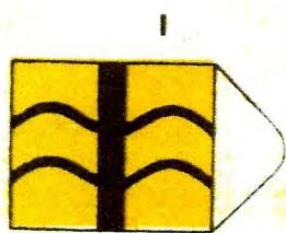
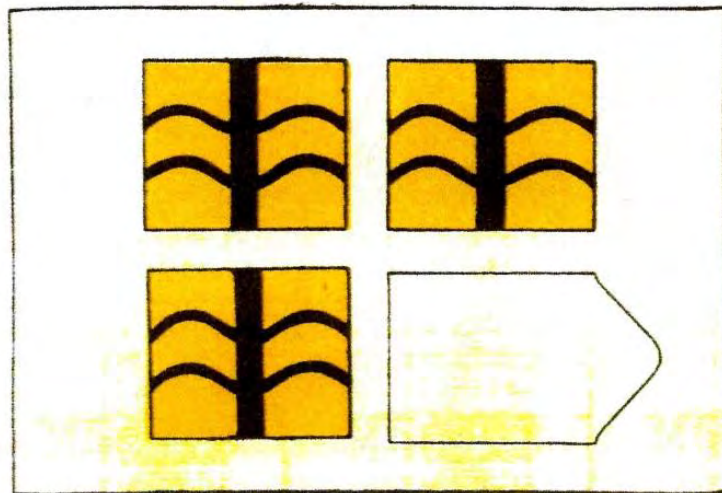
6



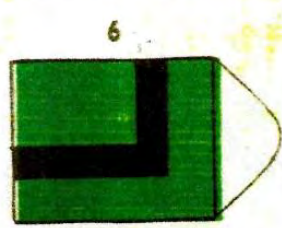
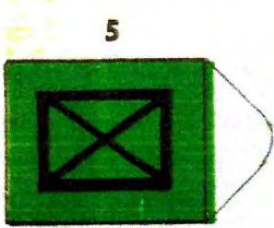
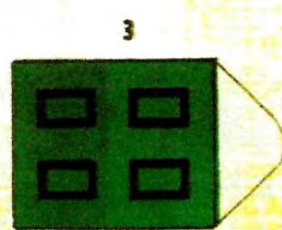
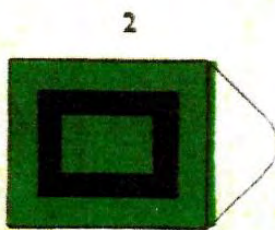
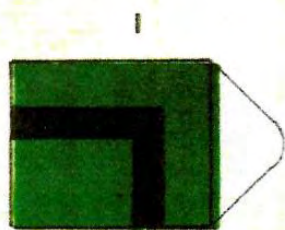
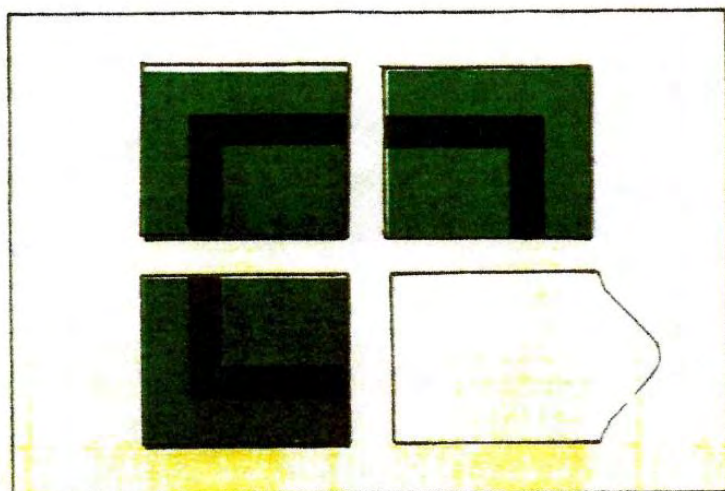
A_B 2



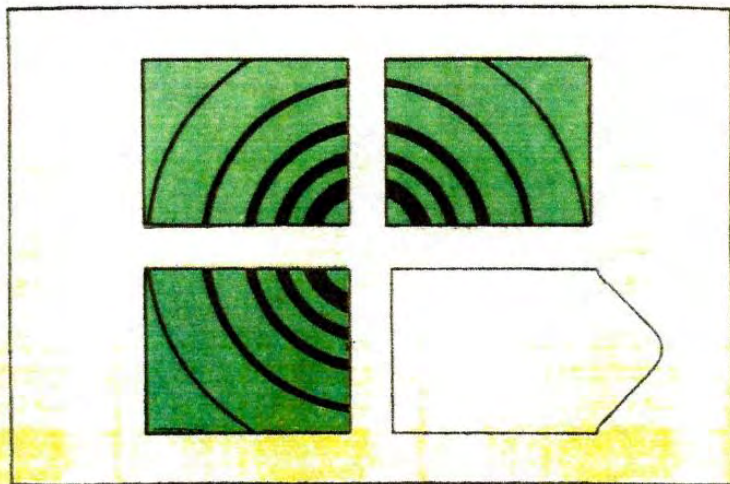
A_B 3



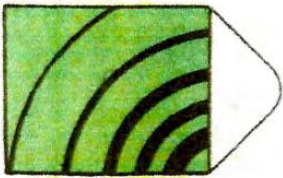
A_B 4



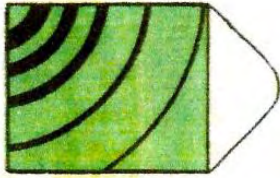
A_B 5



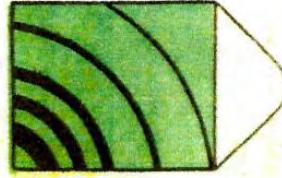
1



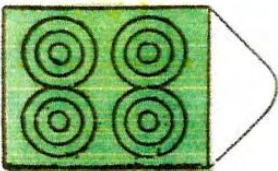
2



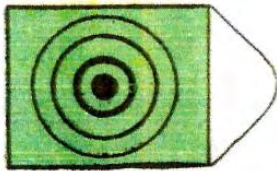
3



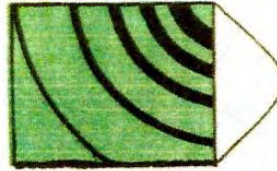
4



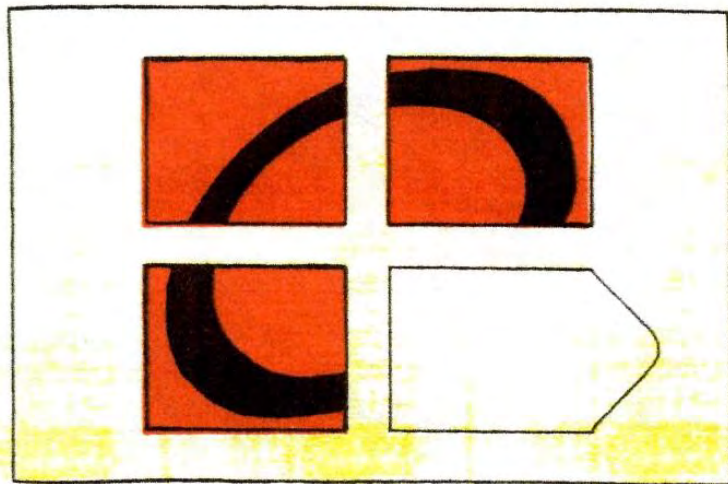
5



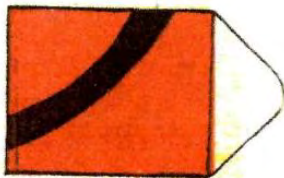
6



A_B 6



1



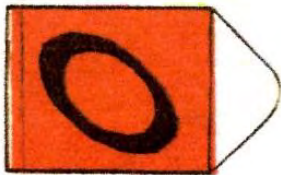
2



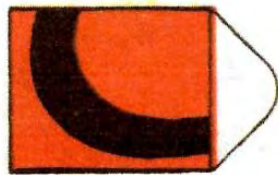
3



4



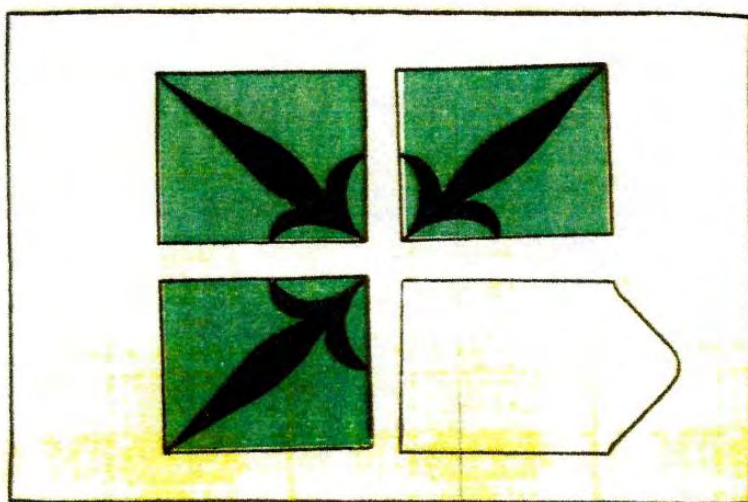
5



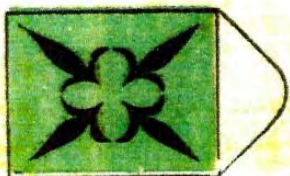
6



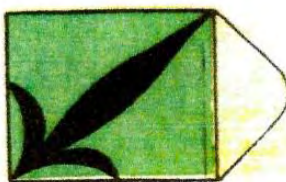
A_B 7



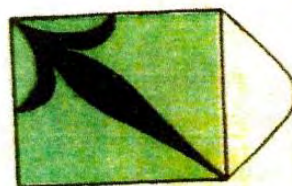
1



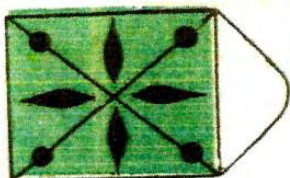
2



3



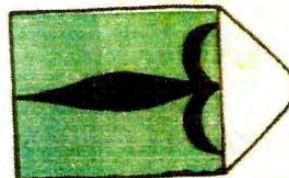
4



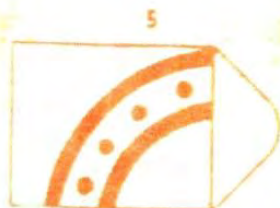
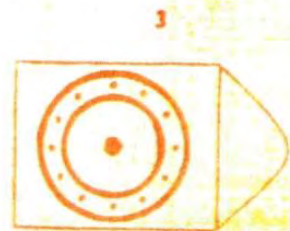
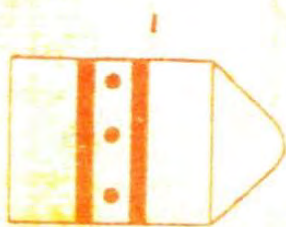
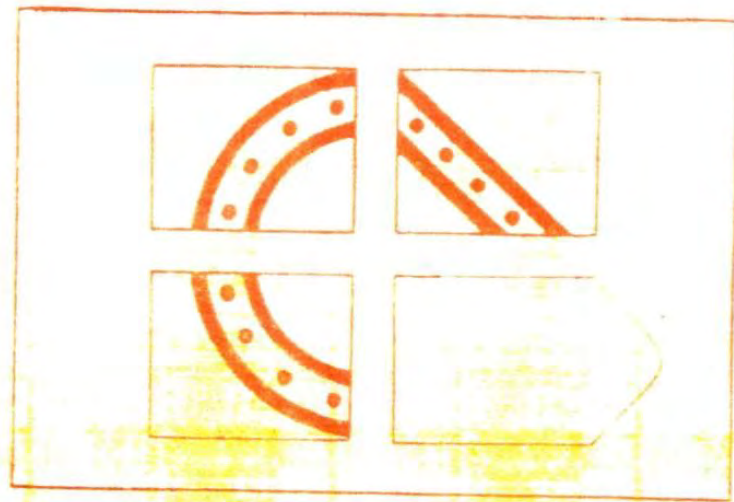
5



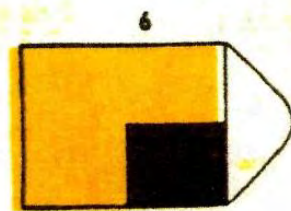
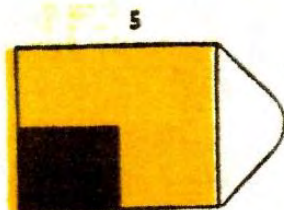
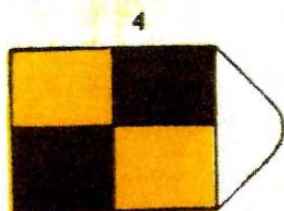
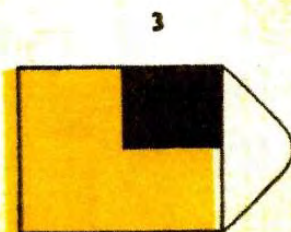
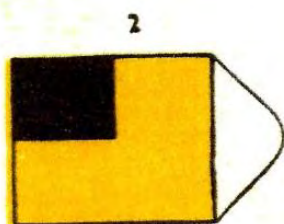
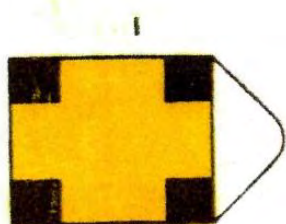
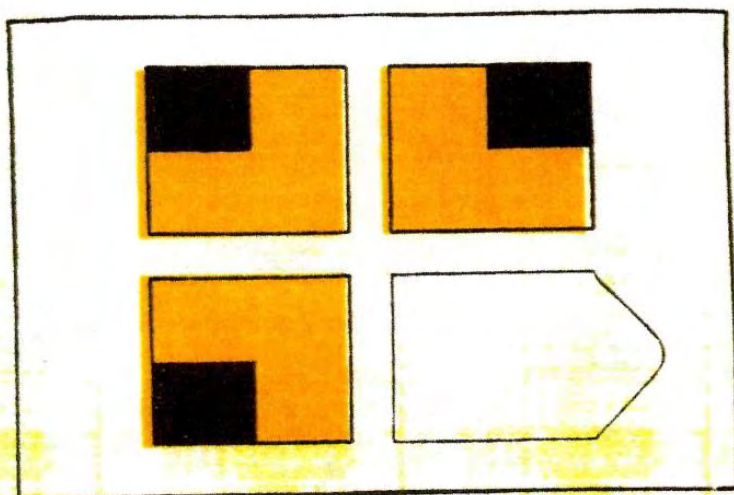
6



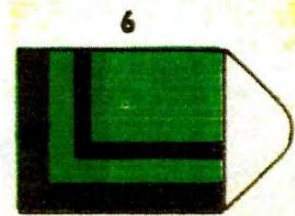
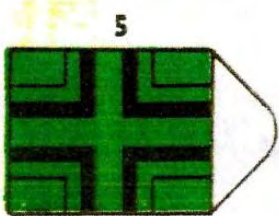
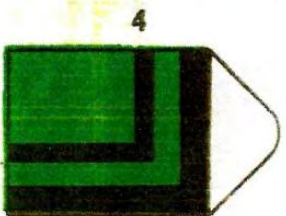
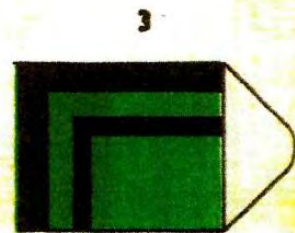
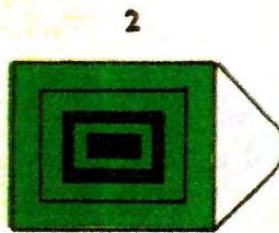
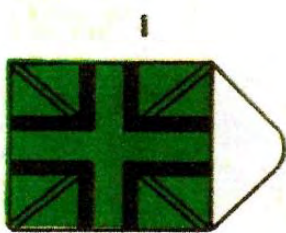
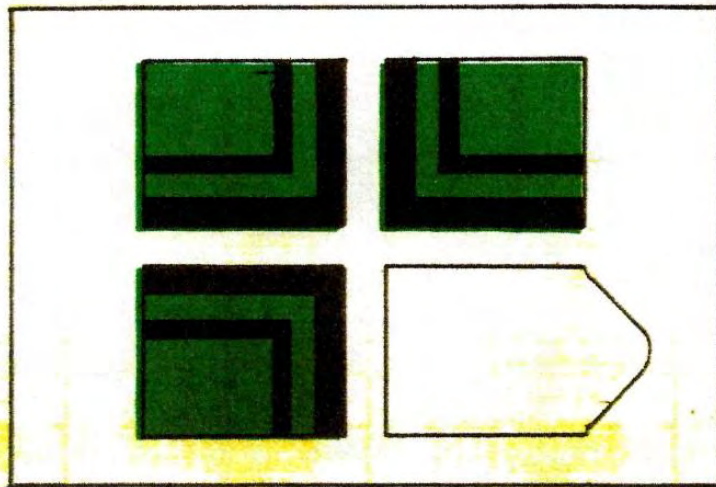
A_B 8



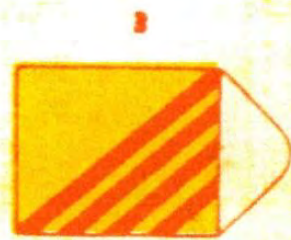
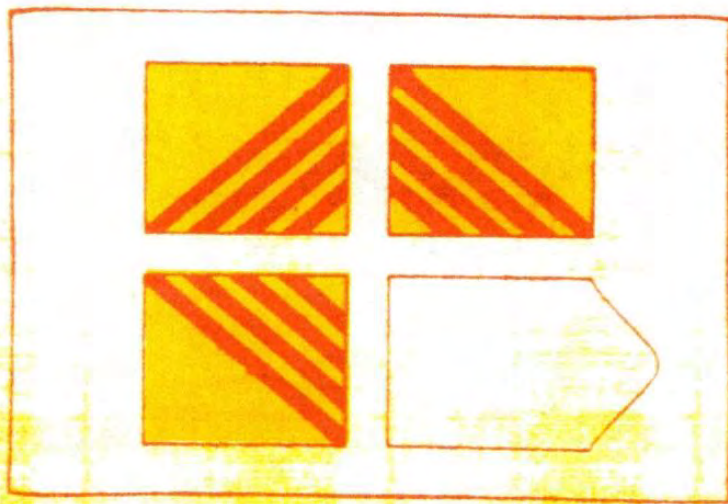
Ag 9



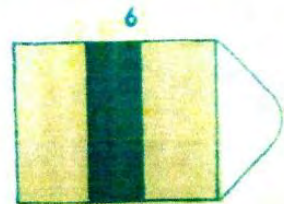
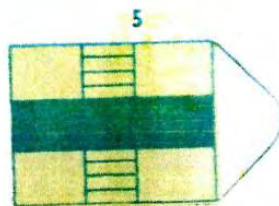
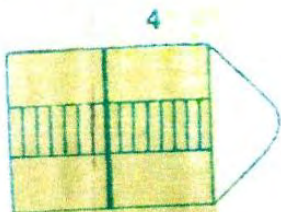
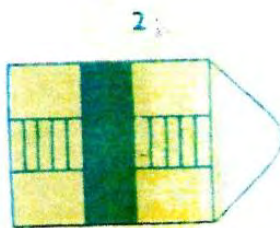
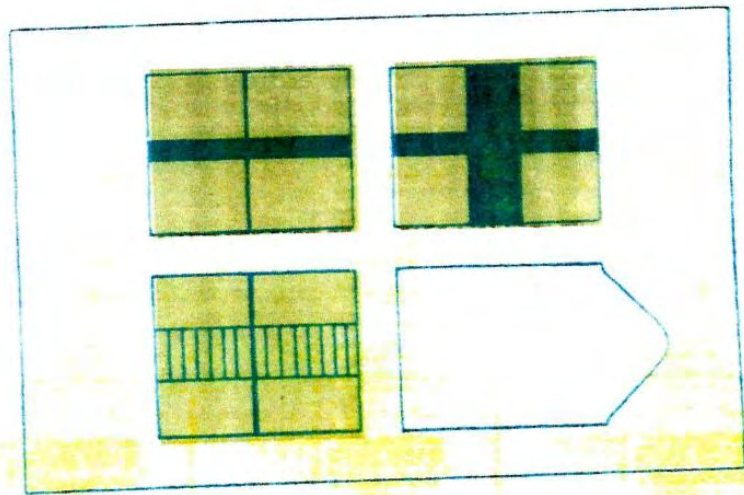
A_B 10



A_B II

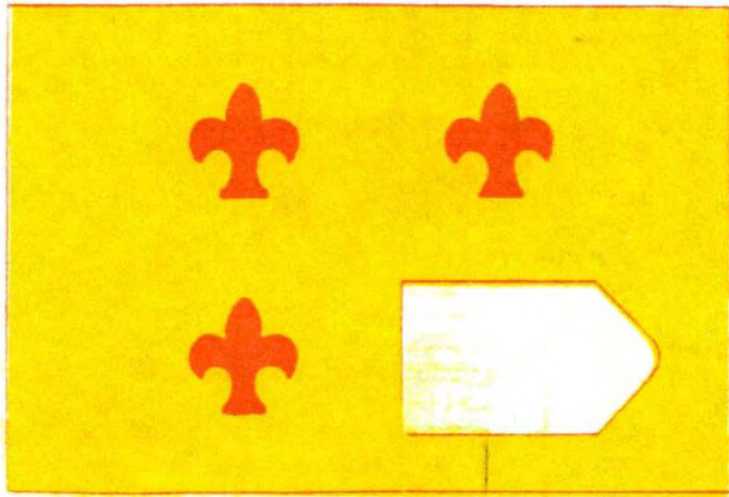


A_B12



— B —

B I



1



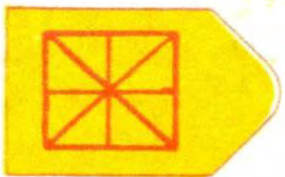
2



3



4



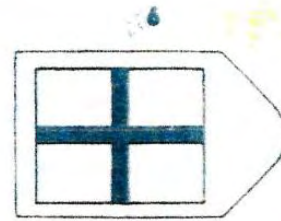
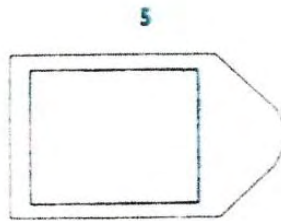
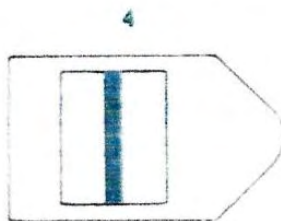
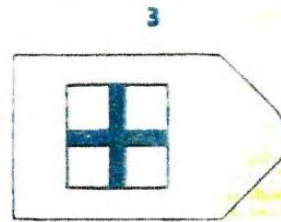
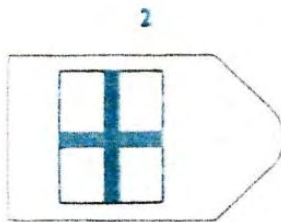
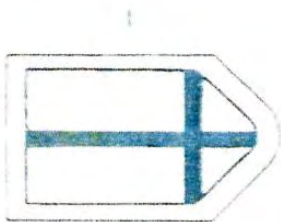
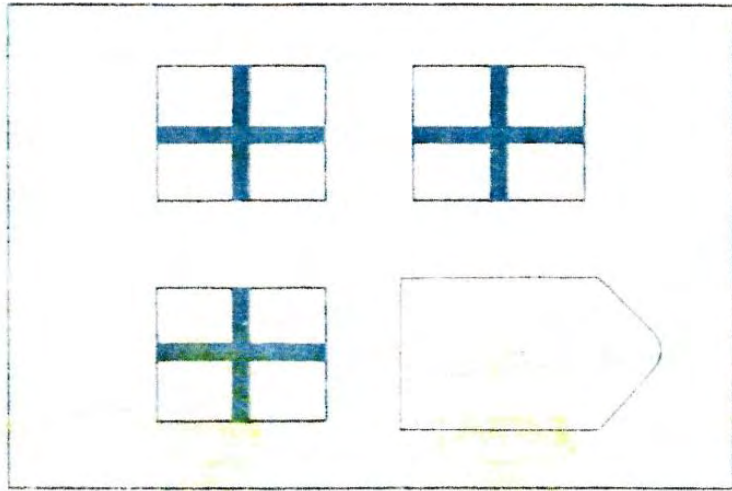
5



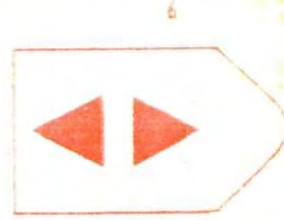
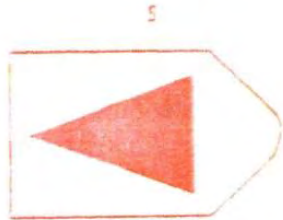
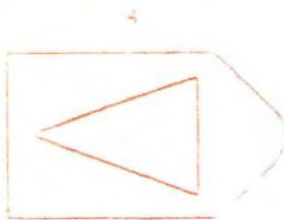
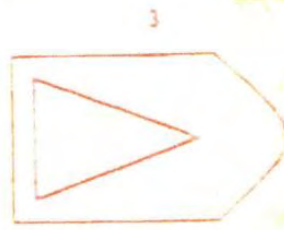
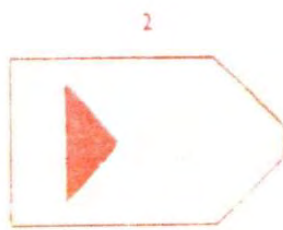
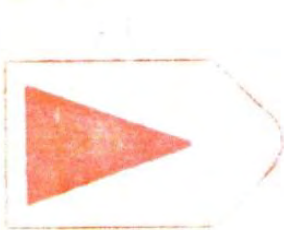
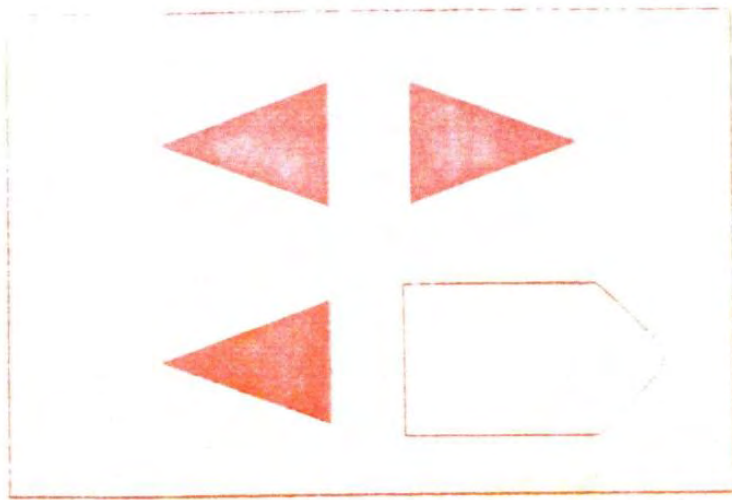
6



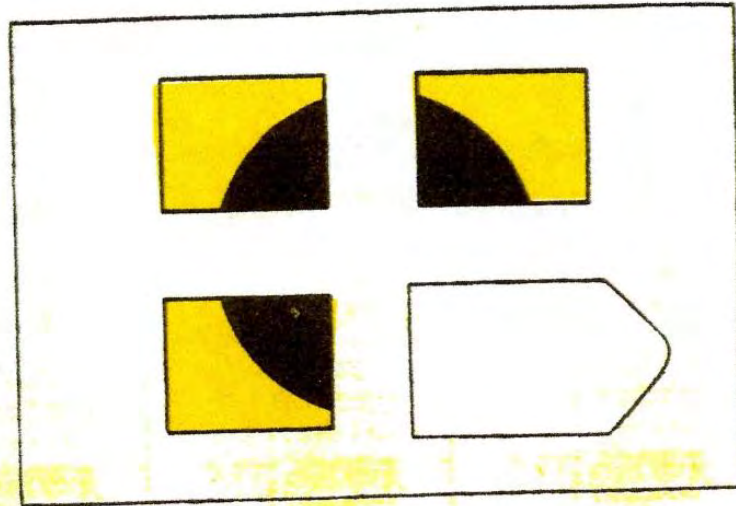
B 2



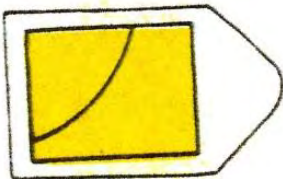
B 3



B 4



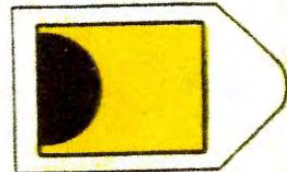
1



2



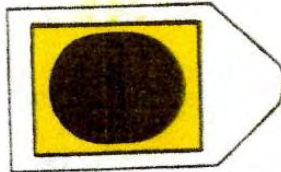
3



4



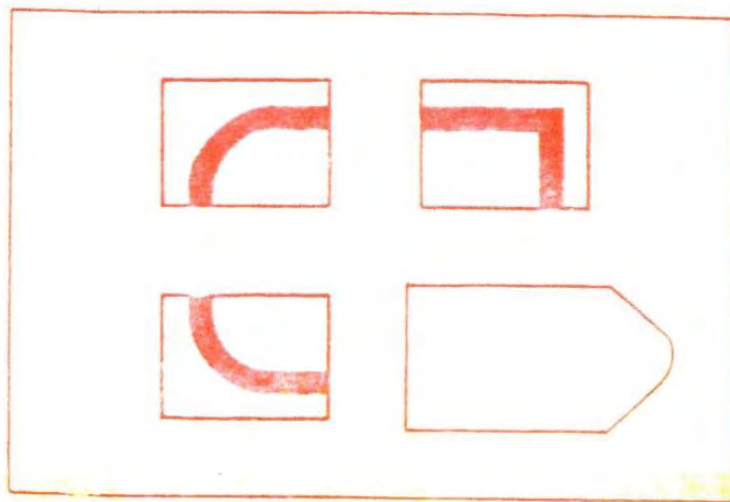
5



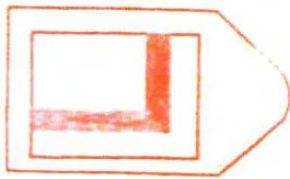
6



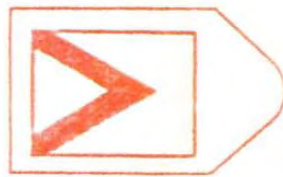
B 5



1



2



3



4



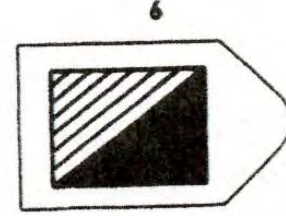
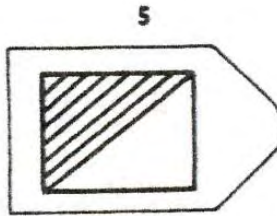
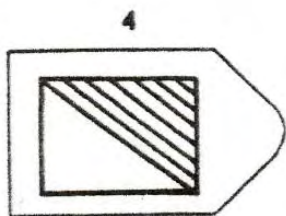
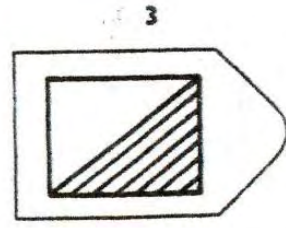
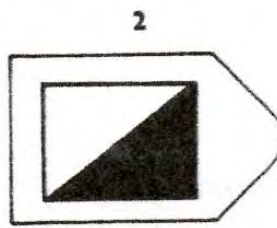
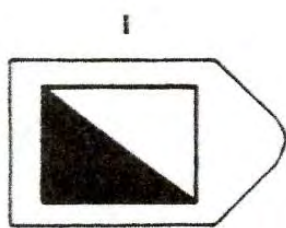
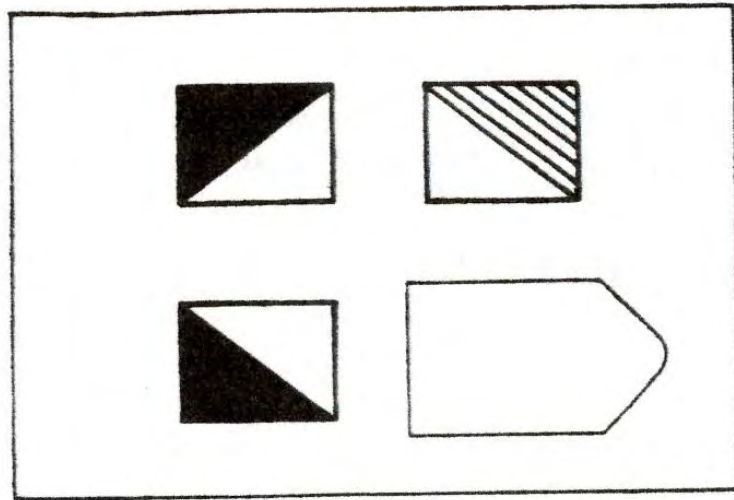
5



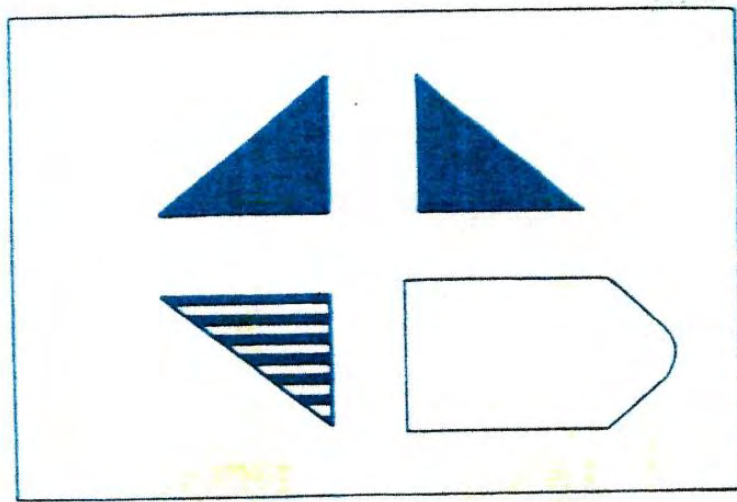
6



B 6



B 7



1



2



3



4



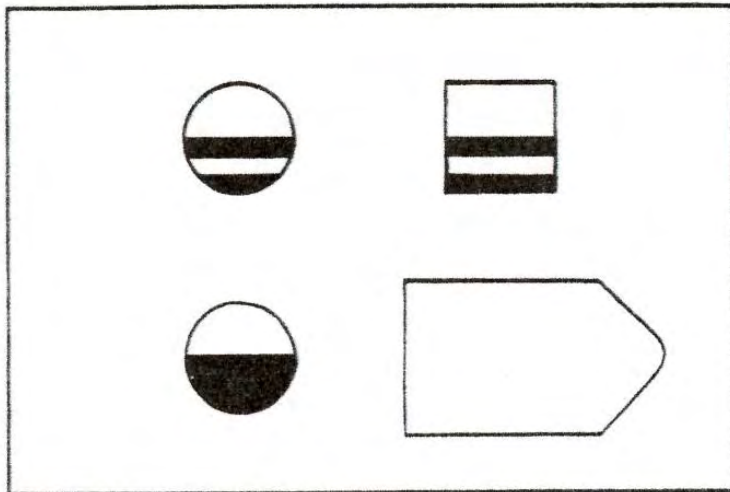
5



6



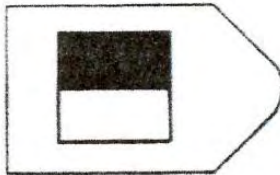
B 8



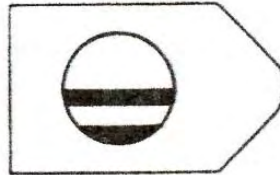
1



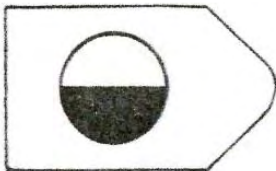
2



3



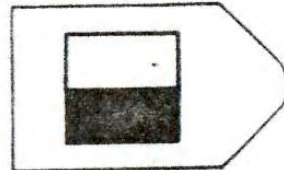
4



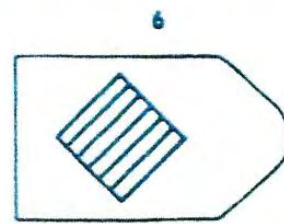
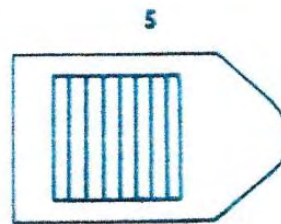
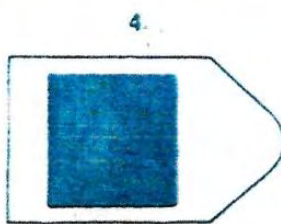
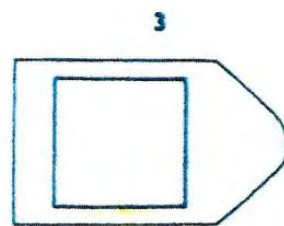
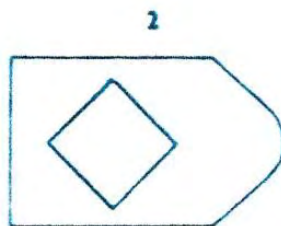
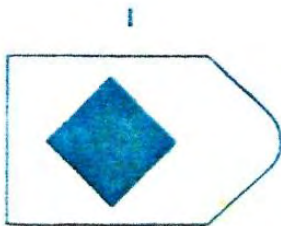
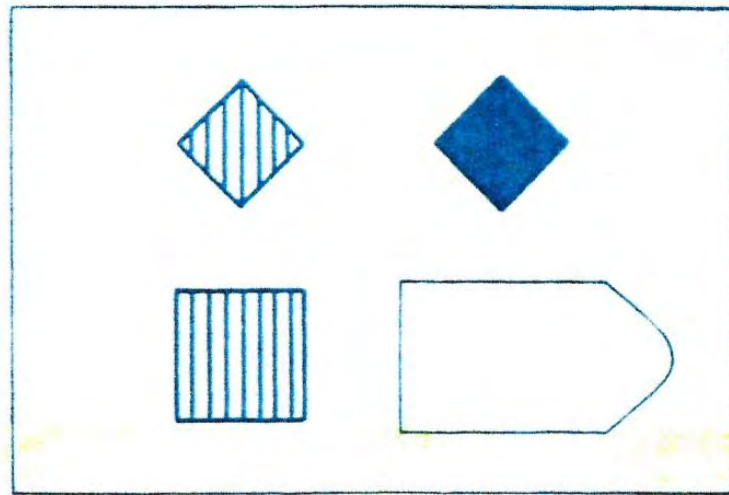
5



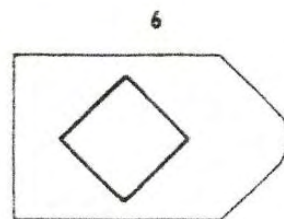
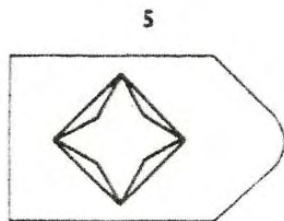
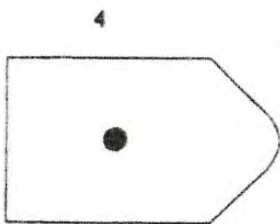
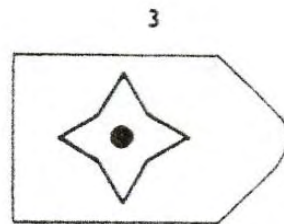
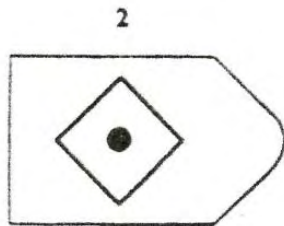
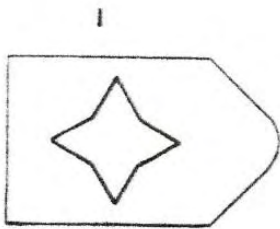
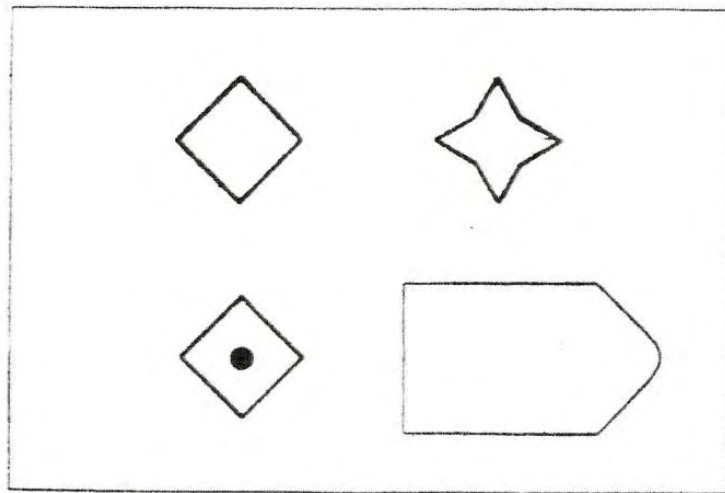
6



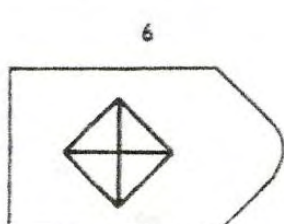
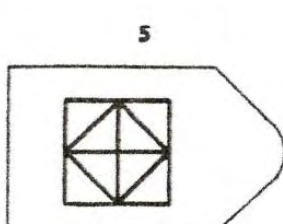
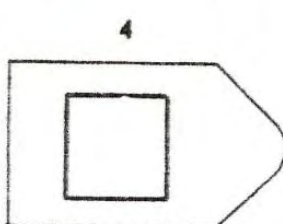
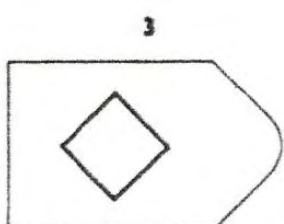
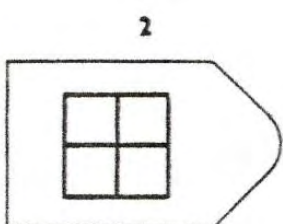
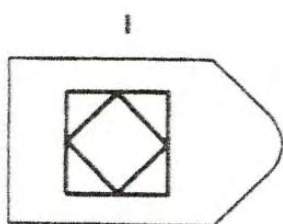
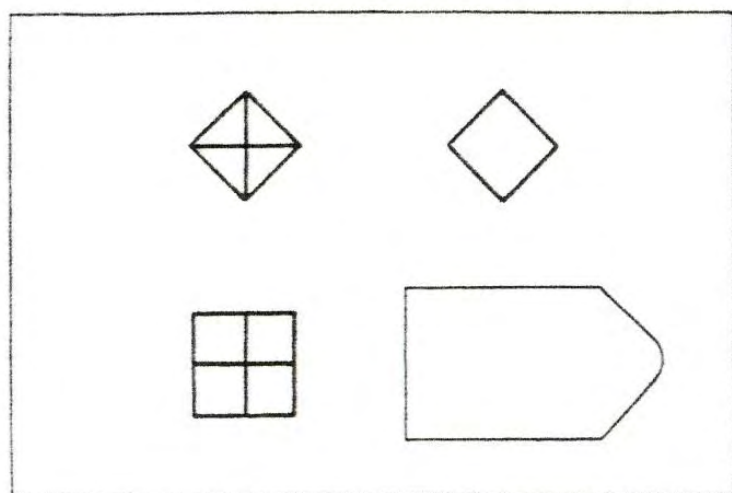
B 9



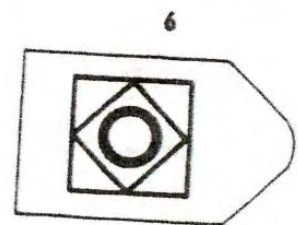
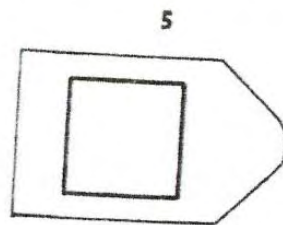
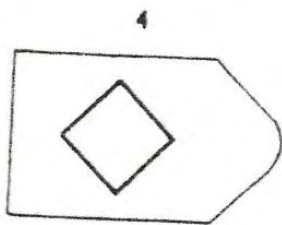
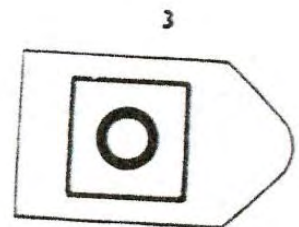
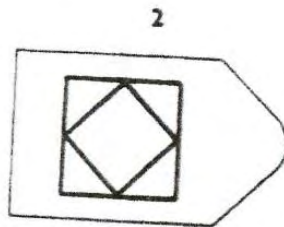
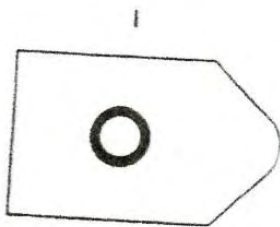
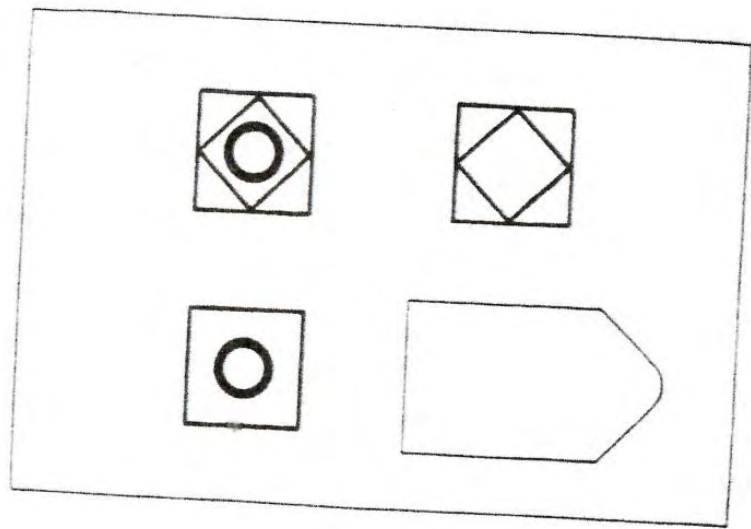
B 10



B 11



B 12



COLEGIO PARTICULAR ROSA DE AMERICA



COLEGIO REPUBLICA DE VENEZUELA

