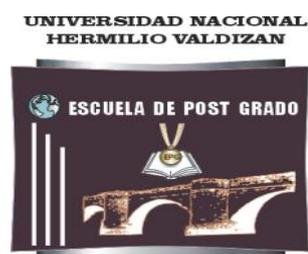


**UNIVERSIDAD NACIONAL HERMILIO VALDIZÁN DE HUÁNUCO**



**ESCUELA DE POSGRADO  
MENCIÓN, INVESTIGACIÓN Y  
DOCENCIA SUPERIOR**



# **EVALUACIÓN EDUMÉTRICA VS EVALUACIÓN PSICOMÉTRICA CON ENFOQUE HOLÍSTICO EN EL PROCESO DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE DE LAS MATEMÁTICAS EN EDUCACIÓN SECUNDARIA.**

Una experiencia pedagógica con estudiantes del 1<sup>er</sup> grado de educación secundaria, institución educativa privada "Isaac Newton" de Huánuco, 2015

**TESIS PARA OPTAR EL GRADO ACADÉMICO DE MAGISTER  
EN EDUCACIÓN.  
MENCIÓN: INVESTIGACIÓN Y DOCENCIA SUPERIOR**

**AUTOR**

**Lic. José Manuel Cáriga Melgarejo**

**ASESOR:**

**Mg. Nemecio Flores Ramírez**

**HUÁNUCO – PERÚ**

**2017**

# UNIVERSIDAD NACIONAL HERMILIO VALDIZÁN DE HUÁNUCO



ESCUELA DE POSGRADO  
MENCIÓN: INVESTIGACIÓN Y  
DOCENCIA SUPERIOR

UNIVERSIDAD NACIONAL  
HERMILIO VALDIZAN



## HOJA PARA EL JURADO

## DEDICATORIA

*Con mucho amor y recuerdo a mis padres,*

*Aníbal y Auría.*

*Por la memoria de mi segundo padre, mi tío Idico.*

*Por su apoyo y amor, mi querida esposa.*

*Con profundo y eterno cariño a mis hijos*

*José Manuel.*

## AGRADECIMIENTO

El inicio de lo que hoy es el final de este trabajo, me resulta realmente tan difícil como el inicio y el proceso de su construcción, pero al mismo tiempo la experiencia cotidiana, y el sentimiento de agradecimiento profundo y disfrute de la experiencia de formación académica y de vida están presentes; desde esta emoción quiero decirles gracias a muchas personas que hicieron posible que viviera y concluyera este trabajo en su primera etapa.

Inicio agradeciendo al Dr. Reynaldo Ostos Miraval y al Dr. Javier Mendoza Balarezo por su apoyo incondicional durante su gestión como Director de la Escuela de Posgrado de la UNHEVAL al primero, como Decano y docente de la Facultad de Ciencias de la Educación al segundo para que pudiera tener esta oportunidad de formación académica y por haberme contagiado e inspirado su pasión por la educación y su convicción de formar seres humanos íntegros desde el espacio de la Educación Básica. El apoyo, los conocimientos y las habilidades del Dr. Lucio Flores Bernal y del Mg. Nemecio Flores Ramírez, mi profesor de Didáctica el primero y mi asesor, en la construcción de este trabajo de investigación, fueron herramientas fundamentales para mi proceso de formación académica y de investigación que va por buen camino; gracias por eso Javier, Lucio y Nemecio, pero sobre todo porque este encuentro académico fue el medio de un encuentro profundamente humano a través del cual pude descubrir la diversidad y las coincidencias de nuestras culturas y educación, así como de nuestras grandes similitudes como seres humanos. Quiero agradecer también de manera muy especial al Sr. CPC. Gerente General y promotor Absalón Martínez, así como a los docentes de matemática de la IEP. Isaac Newton por su valioso apoyo y motivación para que pudiera realizar esta investigación, gracias muchas gracias de todo corazón. José Manuel Cáriga Melgarejo

## RESUMEN

**La educación** superior en el mundo está experimentando un proceso de universalización, lo que significa que los procesos de reforma **universitaria**, la necesidad de crear modelos innovadores que se centran en el estudiante, el uso de tecnologías de información, promover la autogestión, la formación integral y el aprendizaje durante toda la vida, no son elementos distintivos de un continente o país, y por lo tanto, no una universidad, lo que sí es distintiva y diferente es la experiencia de cada escuela, maestro y declarante en estos procesos. El modelo pedagógico de la institución educativa Isaac Newton de Huánuco/Perú, representa la respuesta más consistente de la Universidad Hermilio Valdizán para el modelo educativo del siglo XXI de esta universidad pública. El objetivo de esta investigación es recuperar y valorar la experiencia de los estudiantes, los asesores, los graduados, administrativos y padres a través de un procedimiento ad hoc para la orientación educativa. La investigación se llevó a cabo bajo un enfoque integral, por lo que las técnicas utilizadas permitieron una visión integral del fenómeno a evaluar. Las unidades de la muestra de los participantes del estudio consistieron de 40 personas, cuya opinión fue obtenida a través de técnicas de conversación, cuyo cuerpo fue analizada e interpretada por la **técnica de la estadística descriptiva** y del software de análisis de contenido. La evaluación del modelo pedagógico era democrática y participativa. La interacción que se estableció durante el proceso genera un conocimiento que se espera que sea parte de la tríada: pensar, saber y actuar.

**Palabras clave:** evaluar, evaluación, competencia, aprendizaje, elementos del dominio.

## Abstract

Higher Education in the World is undergoing a process of universalization, which means that the processes of reform, the need to create innovative models that the processes of reform, the need to create innovative models that focus on the student, the use of information technologies, promoting self-management, comprehensive training and learning throughout life, there are distinctive elements of a continent or country, and therefore, not a university, so if it is distinctive and different is the experience of each school, teacher and deponent in these processes. The pedagogical model of the university Hermilio Valdizan represents the most consistent response from the University of UNHEVAL to the XXI Century educational model of this public university. The objective of this research is to recover and value the experience of students, advisors, graduates, administrators and parents through an ad hoc procedure to educational guidance. The research was carried out under a holistic approach, so that the techniques used allowed us a comprehensive view of the phenomenon to be evaluated. The sample units of study participants consisted of 40 people, whose opinion was gathered through conversational techniques, whose body was analyzed and interpreted by the technique of content analysis software. The evaluation of the pedagogical model was democratic and participatory. The interaction that was established during the process generated a knowledge that is expected to be part of the triad: think, know and act.

---

**Keyword:** evaluate, assessment, competence, learning, domain elements.

## INTRODUCCIÓN

En estas dos últimas décadas el concepto de evaluación ha sufrido una transformación significativa en el ámbito de la dirección, orientación y monitoreo de la enseñanza-aprendizaje. Al observar nuestro entorno laboral, nos damos cuenta que las innovaciones se han dado más en el ámbito de las estrategias de aprendizaje y de los recursos didácticos, pero muy poco en el ámbito de la evaluación formativa. Así notamos que, en las instituciones educativas, aplican estrategias teóricas de aprendizaje muy innovadoras acompañadas de sistemas de evaluación tradicionales.

Llama la atención el rango o distancia que existe entre la realidad de las prácticas pedagógicas y didácticas con las prácticas evaluativas y los avances teóricos y metodológicos que hoy nos presenta la literatura especializada extranjera acerca de la evaluación. Es muy fácil darnos cuenta que la evaluación educativa implica entre otras cosas además de un cambio teórico y metodológico, de un cambio radical de actitud para poder evaluarse y evaluar la dimensión del saber ser para enmarcar el proceso de aprendizaje del alumno(a) en el enfoque holístico de la educación que comprometa a comprometerse en una evaluación democrática del proceso educativo.

En la actualidad se valora el aprendizaje del alumno en el proceso y en el producto, pero no centra la atención en el **cómo aprende mejor el alumno**. La incidencia de estos aspectos en el sistema educativo formal (Educación Básica Regular, EBA, Educación Especial, Educación Productiva) queda claramente reflejado por las diversas normas, reglamentos y directivas existentes al respecto, por su influencia en la planificación del trabajo docente, en la cotidiana actividad, en el espacio educativo y en la actividad reflexiva de cómo enseñar a aprender y como enseñar a hacer, por estas y otras razones de mayor peso decidimos comparar los resultados de las evaluaciones por normas o psicométrica con los resultados de la evaluación criterial o edumétrica con enfoque holístico.

El estudio de esta preocupación, lo dividimos en cinco partes: Marco teórico, Marco metodológico, Resultados, Discusión, Conclusiones y Recomendaciones.

Autor.

## INDICE

- Dedicatoria	III
- Agradecimiento	IV
- Resumen	V
- Summary	VI
- Introducción	VII

## CAPITULO I.

### EL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

1.1.	Descripción del problema	12
1.2.	Formulación del problema	13
	1.2.1. Problema General	13
	1.2.2. Problemas específicos	13
1.3.	Objetivo General y específicos:	13
	1.3.1. Objetivo General	13
	1.3.2. Objetivos específicos.	14
1.4.	Hipótesis general y específico.	14
1.5.	Variables.	15
1.6.	Justificación e importancia	16
1.7.	Factibilidad –Viabilidad	18
1.8.	Limitaciones	18

## CAPITULO II

### MARCO TEORICO

2.1.	Antecedentes	19
	2.1.1. Antecedentes internacionales	19
	2.1.2. Antecedentes nacionales	24
2.2.	Marco teórico referencial	37
	2.2.1. Bases teóricas	39
	2.2.1.1. Descripción y caracterización del problema	39
	2.2.2. Marco conceptual	41

2.2.2.1. Evaluación educativa	41
2.2.2.2. Evaluación del aprendizaje	44
2.2.2.3. Evaluación cuantitativa y cualitativa	45
2.2.2.4. Escala de calificación en educación inicial	52
2.2.2.5. Escala cualicuantí, en educación secundaria	53
2.2.2.6. Fases del proceso de evaluación cuantitativa	54
2.2.2.7. Lineamiento de evaluación de los aprendizajes	56
2.2.2.8. Calificación de los procesos de aprendizaje	56
2.2.2.9. Orientaciones para la evaluación de los aprendizajes	57
2.2.2.10. Etapas de evaluación	59
2.2.2.11. Instrumentos oficiales de evaluación	60
2.2.2.12. Evaluación de los aprendizajes según el diseño curricular nacional	61
2.2.2.13. Evaluación de proceso	62
2.2.2.14. Aprendizajes que se evalúan	63
2.3. Definiciones conceptuales	63

### **CAPITULO III**

#### **MARCO METODOLÓGICO**

3.1. Método y tipo de estudio	67
3.2. Diseño y esquema de Investigación	67
3.3. Población y Muestra	67
3.4. Caracterización de sujetos	67
3.5. Procedimientos metodológicos de la investigación	68
3.6. Técnicas e instrumentos de recolección de datos	69
3.7. Mapeamiento	70

## CAPITULO IV

### RESULTADOS

#### 4.1. Tablas, Interpretación y Gráficos:

**Tabla N° 01 y 01a:** Acciones pedagógicas que cumplen los docentes de matemáticas de la IEP. Isaac Newton. Marzo-abril 2015: 71

**Gráfica N° 01:** Acciones pedagógicas de los docentes de matemática de la IEP. "Isaac Newton, Marzo- abril 2015: 73

**Tabla N° 02 y 02a:** Interés de los alumnos del 1er Grado de Secundaria por aprender los cursos de matemáticas: Marzo-abril 2015: 74

**Grafica N° 02:** Interés de los alumnos del 1er Grado de Secundaria por aprender los cursos de matemática. Marzo – abril 2015: 76

**Tabla N° 03 y 03a:** Interés de los alumnos del 1er Grado de Secundaria por aprender los cursos de matemáticas: Marzo-abril 2015. 76

**Gráfica N° 03:** Interés de los alumnos del 1er grado de secundaria por aprender los cursos de matemática. Marzo-abril 2015: 78

**Tabla N° 04 y 04a:** Tipos de evaluación aplicados a los alumnos del 1er Grado de Secundaria en los exámenes parciales y de proceso en el curso de matemáticas. Marzo-abril 2015. 78

**Gráfica N° 04:** Tipos de evaluación aplicada a los alumnos del 1er Grado de Secundaria en los exámenes parciales y de proceso en el curso de matemáticas Marzo-Abril 2015. 80

**Tabla N° 05 y 05a:** Cursos de mayor dificultad para aprender en el primer grado de secundaria. Primer bimestre 2015: 80

**Gráfica N° 5:** Cursos de mayor dificultad para aprender en el primer grado de Secundaria. Primer Bimestre 2015. 82

**Tabla N° 06 y 06a:** Factores que inducen al bajo rendimiento en matemáticas, en el 1<sup>er</sup> Grado de Secundaria. Primer Bimestre 2015. 82

**Gráfica N° 06:** Factores que inducen al bajo rendimiento en matemáticas, en el 1er Grado de Secundaria. Primer Bimestre: 84

**Tabla N° 07 y 07a:** Grado de importancia de evaluar a los alumnos en base a los elementos del dominio de aprendizaje, en el 1<sup>er</sup> grado de Secundaria: Primer Bimestre 2015. 85

**Gráfica N° 07:** Grado de importancia de evaluar a los alumnos en base a los elementos del dominio de aprendizaje, 1<sup>er</sup> Grado de Secundaria, Isaac Newton. 87

<b>Tabla N° 08 y 08a:</b> Criterios que los docentes de matemática al calificar las pruebas de conceptos y procedimientos, en el 1 <sup>er</sup> grado de Secundaria: Primer Bimestre 2015:	87
<b>Gráfica N° 08:</b> Criterios de los docentes de matemática al calificar las pruebas de conceptos y procedimientos. 1 <sup>er</sup> grado Primer Bimestre 2015.	89
<b>Tabla N° 09 y 09a:</b> Sistema numérico de puntuación en las pruebas de conceptos y procedimientos que los docentes utilizan en el 1 <sup>er</sup> Grado de Secundaria en el Isaac Newton, Primer Bimestre 2015.	90
<b>Gráfica N° 09:</b> Sistemas numéricos de puntuación en las pruebas de conceptos y procedimientos, que los docentes utilizan en el 1er Grado de Secundaria, primer Bimestre. Isaac Newton 2015:	90
<b>Tabla N° 10 y 10a:</b> Resultados de los exámenes de matemáticas según los elementos del dominio evaluado en el 1er Grado, Primer bimestre de educación secundaria, IE, Isaac Newton de Huánuco 2015.	92
<b>Gráfica N° 10:</b> Resultados de los exámenes de matemática según los elementos del dominio evaluado en el 1er Grado B de Secundaria 2015.	94
<b>Tabla N° 11:</b> Resultados de las evaluaciones actitudinales de alumnos del 1er Grado de Secundaria. I.E. Isaac Newton de Huánuco. Primer Bimestre 2015	95
4.2. Discusión	96
4.3. Aporte científico	101
4.4. Conclusiones	102
4.5. Recomendaciones	104
<b>BIBLIOGRAFIA</b>	105
<b>ANEXOS</b>	108

## CAPITULO I

### EL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

#### 1.1. Descripción del problema

Una de las tantas crisis que nos acompaña en el siglo XXI y que está generando crisis moral en la humanidad, es la crisis de la educación, crisis que a los maestros nos toca afrontar; en este reto de educar dribleando diferentes modelos, estilos, corrientes, teorías, y mirando desde diferentes puntos de vistas. De estas tantas teorías tenemos la educación holística y la evaluación democrática, tema familiar en la bibliografía actual sobre educación, pero hay opiniones encontradas sobre lo que ella representa, y sigue sin existir una definición clara. Se ha dicho y se sigue diciendo persistentemente que la educación holística refleja la educación del niño como un todo, pero no se explica con claridad qué significa eso exactamente; y en el ámbito de la educación, que es relativamente diverso por tener muchas áreas, aristas y dimensiones, no es de extrañar que haya cierta confusión en torno a lo que implica la educación holística.

El propósito fundamental de ésta investigación es arrojar un poco de luz sobre lo que significa la educación holística imbricada con el enfoque psicométrico y edumétrico, y describir sus características y resultados a través del área de matemática primer grado de secundaria. La falta de claridad de este modelo o paradigma es un obstáculo para profesores, maestros, docentes, monitores, promotores sociales, padres de familia y alumnos, y puede llegar a empañar las ventajas que ofrece este enfoque educativo.

Además, si se aclara el concepto, será más fácil establecer comparaciones con otras iniciativas educativas y los planificadores de currículo podrán comprobar si realmente están impartiendo un programa de educación holística, por ende un verdadero aprender a ser a conocer y hacer. Esta pragmática realidad lo vamos a ver comparando la evaluación por normas o psicométrica con la evaluación por criterios o edumétrica, en el entendido que la característica esencial de la evaluación por normas es que los resultados de la medición se interpretan comparando el rendimiento de cada alumno con el de los demás miembros del grupo; en tanto que en la evaluación criterial o edumétrica los resultados de la

medición se comparan con un criterio absoluto, constituido por lo que debe saber hacer el estudiante. Para intentar ingresar al enfoque holístico debemos preocuparnos no solo en el saber hacer del estudiante sino en cómo aprende mejor a hacer, a ser y a comprender, también en este enfoque holístico debemos preocuparnos cómo interpretar y analizar los resultados de los exámenes en base a los elementos del aprendizaje considerados en las sesiones o planes de lección que presentan los docentes a la subdirección académica de la Institución Educativa semanalmente.

## **1.2. Formulación del problema**

**1.2.1. Problema general.** ¿Cómo aplicar los elementos del dominio a evaluar de la evaluación edumétrica y psicométrica en forma concomitante para aproximarnos a la evaluación holística, con estudiantes del primer grado de educación secundaria de la I.E.P. Isaac Newton de Huánuco, 2015?

### **1.2.2. Problemas específicos**

a. ¿Cómo influye la aplicación de las pruebas por normas en la elaboración de las pruebas criterioles en la aproximarnos al enfoque holístico de la evaluación de las matemáticas en el primer grado de educación secundaria en la Institución Educativa Privada Isaac Newton de Huánuco en el 2015?

b. ¿Cómo influye la aplicación de la evaluación edumétrica con enfoque holístico en el control del aprendizaje de las matemáticas en el primer grado de educación secundaria en la Institución Educativa Privada Isaac Newton en el año 2015?

c. ¿Cómo influye los elementos del dominio a evaluar y las dimensiones del aprendizaje de las matemáticas para aproximarnos al enfoque holístico en la Institución Educativa Isaac Newton de Huánuco 2015?

## **1.3. Objetivo general y específicos**

### **1.3.1. Objetivo general:**

Aplicar experimentalmente los elementos del dominio a evaluar de la evaluación edumétrica y psicométrica en forma concomitante a fin de aproximarnos al enfoque holístico de la evaluación educativa con los estudiantes del primer grado de secundaria de la I.E.P. Isaac Newton 2015.

### 1.3.2. Objetivos específicos:

a. Analizar e interpretar el grado de influencia de la aplicación de las **pruebas** por normas en la elaboración de las **pruebas** criteriosales para **aproximarnos al enfoque holístico** de las matemáticas en el primer grado de educación secundaria en la institución educativa privada Isaac Newton de Huánuco en el 2015

b. Determinar el grado de influencia de la **evaluación edumétrica con enfoque holístico** en el **control del aprendizaje** de las matemáticas en el primer grado de educación secundaria en la Institución Educativa Privada Isaac Newton en el 2015.

c. Determinar el nivel de influencia de los elementos del dominio a evaluar y las dimensiones del aprendizaje de las matemáticas, para aproximarnos al enfoque holístico en la Institución Educativa Isaac Newton de Huánuco 2015.

### 1.4. Hipótesis General y específicas

#### 1.4.1. Hipótesis general (H<sub>i</sub>)

Si relacionáramos en forma concomitante los elementos del dominio a evaluar de la evaluación edumétrica y psicométrica nos estaríamos aproximándonos al enfoque holístico en la Institución Educativa Isaac Newton 2015.

#### 1.4.2. Hipótesis específica (H<sub>e</sub>)

a. **Hipótesis específica 1.** Existe alto grado de relación lineal entre los *resultados de la evaluación edumétrica*, con los *resultados de la evaluación psicométrica de las matemáticas con enfoque holístico en el primer grado de educación secundaria en la I.E.P. Isaac Newton en el 2015.*

b. **Hipótesis específica 2.** Influye significativamente la aplicación de la evaluación edumétrica con enfoque holístico en el control del aprendizaje de las matemáticas en el primer grado de educación secundaria en la I.E.P. Isaac Newton de Huánuco en el 2015.

c. **Hipótesis específica 3.** Existe significativa influencia en el *aprendizaje de las matemáticas* cuando aplicamos los elementos del dominio a *evaluar con enfoque holístico* en el primer grado de educación secundaria de menores en la I.E.P. Isaac Newton de Huánuco 2015.

### 1.5. Variables de la Hipótesis General y específica

1.5.1. Variable Independiente (X) de la Hipótesis General:

Elementos del dominio a evaluar

Variable Dependiente (Y) de la Hipótesis General:

*Enfoque holístico de la evaluación*

#### 1.5.2. Variables de las Hipótesis Específicas:

##### **De la Hipótesis específica 1:**

Variable Independiente (X): Resultados de la Evaluación Edumétrica

Variable Dependiente (Y): Resultados de la Evaluación Psicométrica

##### **De la Hipótesis específica 2:**

Variable Independiente (X): Aplicación de la evaluación edumétrica con enfoque holístico

Variable Dependiente (Y): Control del aprendizaje de las matemáticas

##### **De la Hipótesis Específica 3:**

Variable Independiente (X): Aprendizaje de las matemáticas con enfoque holístico

Variable Dependiente (Y): Resultados del aprendizaje

1.5.3. Variable interviniente (Z): Apoyo de los padres de familia en las actividades remediales y de reforzamiento.

### 1.5. Operacionalización de variables:

VARIABLES	DEFINICION OPERACIONAL	DIMENSIONES	INDICADORES
<p>V.I(X): Elementos del dominio a evaluar.            X<sub>1</sub>: Resultados de la evaluación edumétrica con enfoque holístico.            X<sub>2</sub>. Evaluación edumétrica con enfoque holístico.            X<sub>3</sub>. Aprendizaje de las matemáticas con enfoque holístico.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Los elementos del dominio son los pasos a seguir en una lección o sesión de aprendizaje sea éste de conceptos o de procedimientos.</li> <li>• Evaluación psicométrica es la evaluación en base a un promedio numérico.</li> <li>• Evaluación edumétrica es la evaluación cuyos resultado se obtiene comparando con el dominio de aprendizaje evaluado.</li> <li>• Enfoque holístico de la evaluación, es la manera de ver en forma cualitativa-integral a la evaluación educativa.</li> </ul>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ámbitos de las competencias.</li> <li>2. Elementos de los dominios de aprendizaje evaluados.</li> <li>3. Enfoque de evaluación.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Saber hacer</li> <li>2.Saber conocer</li> <li>3.Saber ser</li> <li>4. Ejemplos/contraejemplos</li> <li>5.Definiciones</li> <li>6.Terminos</li> <li>7.Convenciones</li> <li>8.Posición jerárquica</li> <li>9.Estímulos</li> <li>10.Excepciones.</li> <li>11.Secuencia de operaciones</li> <li>12.Rutas alternativas</li> <li>13.Error por defecto</li> <li>14.Error por sustitución</li> <li>15.Error por exceso</li> <li>16.Autoevaluacion</li> <li>17.Coevaluación</li> <li>18.Heteroevaluación</li> <li>19.Interpretacion de los resultados.</li> </ol>
<p>VD(Y): Enfoque holístico de la evaluación            Y<sub>1</sub>. Resultados de la evaluación psicométrica.            Y<sub>2</sub>. Control del aprendizaje de las matemáticas            Y<sub>3</sub>. Resultados del aprendizaje.</p>			
<p>Variable Interviniente(Z)            Z<sub>1</sub>.Actividades remediales            Z<sub>2</sub>. Actividades de reforzamiento.</p>			

### 1.6. Justificación e importancia:

Con esta investigación se pretende describir y valorar los enfoques o modelos psicométrico y edumétrico que los profesores del área de matemáticas emplean en las instituciones educativas privadas de la Región Huánuco, específicamente en el 1<sup>er</sup> Grado de educación secundaria de menores, además como se logran los objetivos previstos en los diseños curriculares diversificados por áreas y competencias

El propósito principal es preparar las bases para poner en práctica el enfoque holístico partiendo del modelo criterial de la evaluación básica que reza en la directiva N° 004-VMGP-2005, y en las guías de evaluación del aprendizaje al mismo que le falta la respectiva reglamentación para cada área y nivel.

Trataremos de investigar el cómo evaluar las **capacidades** de área, para hacer realidad este anhelo tendremos que capacitar o actualizar a los docentes del área de Matemática (AM) en técnicas de elaboración de pruebas enfocadas al estudiante y no al grupo, teniendo en cuenta los elementos del dominio de aprendizaje y los errores que cometen al resolver exámenes.

La relevancia o **importancia técnica** de estudio es diferenciar el uso de la evaluación basado en normas, tradicional, informativa o psicométrica, con la evaluación criterial, o edumétrica actual; proponiendo los instrumentos más adecuados para juzgar y valorar las capacidades individuales de los estudiantes de educación secundaria a partir del primer grado.

La principal teoría en la que se basará este estudio es la del constructivismo (de Ausubel, Piaget y Vygotsky) y del Holismo de Mac Donald, en la que en ambas teorías considera como enfoque a la evaluación criterial centrada en el estudiante, en lo que el estudiante puede hacer, mas no en el grupo, en el promedio en la discriminación, en la forma como se interpreta los resultados. Como relevancia teórica trataremos de aportar a la ciencia de la educación proponiendo nuevos instrumentos de evaluación ceñidas a los criterios, indicadores, a las capacidades, por ende a las actitudes.

Con respecto a la **relevancia académica** o tecnológica, lo manifestaremos o demostraremos mediante la demanda social e inquietud de los docentes del área que pueden tener interés en generalizar el uso de los instrumentos de investigación empleados en el recojo de datos.

Tendrá la relevancia esperada si efectivamente refleja impacto en los padres de familia, docentes y estudiantes involucrados en el estudio.

La evaluación según esta nueva concepción se plantea como una coherencia entre resultados y objetivos establecidos. Es decir, el progreso de los educandos, de la escuela, etc., se compara con los objetivos que han sido previamente determinados.

Otros procesos íntimamente vinculados con la evaluación en base a criterios son el análisis e interpretación inmediato de los resultados, con la consiguiente retroalimentación del alumno y el reajuste, también oportuno, del proceso enseñanza – aprendizaje. Dichos procedimientos son un aporte

significativo del enfoque edumétrico y cibernético de la evaluación, según el cual este sirve para la toma de decisiones en función de las necesidades del sistema educativo.

Para una mayor precisión y facilitar la manipulación del problema solo se considerará la evaluación de los objetivos cognoscitivos, lo que significa adoptar un tipo de evaluación dentro de una taxonomía o clasificación de objetivos, que para nuestro caso será la de Benjamín Bloom y colaboradores– quien plantea además de los objetivos cognoscitivos, los **afectivos** y psicomotores. Esto es importante tener en cuenta, pues, cada tipo de objetivo requiere una forma especial de evaluación según su naturaleza.

En relación al área de Matemática, nos basaremos en los objetivos y contenidos e indicadores del área. Se evaluarán el logro de objetivos por estar en estrecha correspondencia con el logro de capacidades del área que es esencialmente actitudinal (Saber ser), lo que facilita la evaluación con enfoque holístico.

#### 1.7. Factibilidad o **viabilidad** de la investigación:

Para el autor de esta investigación, es posible realizar porque cuenta con los recursos humanos, económicos y de infraestructura a su alcance, así como cuenta con las facilidades de acceso a la toma de datos por trabajar en calidad de Director de la institución “Isaac Newton”. Con respecto al tiempo, también tiene las posibilidades según los horarios de clase establecidos.

En cuanto al material bibliográfico especializado sobre el tema objeto de estudio, se cuenta con la biblioteca de la UNHEVAL y del autor de este trabajo.

#### 1.8. **Limitaciones:**

Las dificultades más resaltantes encontradas en el proceso de investigación es la resistencia de los padres a evaluar a sus hijos, las fichas de evaluación remitidas a sus domicilios la mayor parte no retornaron a la institución, la segunda dificultad es la poca o escasa colaboración en apoyar a sus hijos en el desarrollo de las tareas domiciliarias, a esto se suma la inasistencia a la reuniones de los comités de aula y a la escuela de padres.

## CAPITULO II

### MARCO TEORICO

#### 2.1. Antecedentes:

##### 2.1.1. Antecedentes internacionales

- a. **González Pérez**, Miriam (2001) en su trabajo de investigación titulado: *“La evaluación del aprendizaje: tendencias y reflexión crítica”*. Habana- Cuba; analiza el tema a partir de algunas de las preguntas centrales que hoy día se formulan los investigadores: ¿qué se entiende por evaluación del aprendizaje?, ¿por qué y para qué evaluar?, ¿qué evaluar?; el tipo de Investigación es el Exploratorio-Bibliográfico. Las Conclusiones son:

**Primero.** Se identifican las principales tendencias en cuanto a la concepción de la evaluación del aprendizaje, las funciones que desempeña y el contenido u objeto a evaluar, desde una perspectiva histórica y de proyección futura.

**Segundo.** Las tendencias que debe seguir la evaluación del aprendizaje, son aquellas que la lleve a constituir una verdadera evaluación educativa, entendida como tal, en breves términos, la que entra en línea con la esencia y regularidades de la formación de los estudiantes acordes con las finalidades sociales que signan dicha formación en nuestra sociedad.

**Tercero.** Se hace un análisis crítico de algunos aspectos centrales de la evaluación, en la intención de subrayar el carácter formativo, educativo de la evaluación del aprendizaje y sus múltiples determinaciones.

**Cuarto.** La identificación y sistematización de las tendencias del desarrollo de la evaluación del aprendizaje constituye un hito en el trabajo orientado a perfeccionar la práctica evaluativa en nuestras universidades, en tanto conforma un marco de referencia para la reflexión y toma de decisiones inherentes a toda labor de mejora de la enseñanza.

**Quinto** Procura una aproximación a esta temática, con base en el análisis de diversas concepciones y propuestas que se manifiestan actualmente en este campo y la valoración y puntos de vistas de la autora a partir de su experiencia profesional docente e investigativa.

- b. **Molina Álvarez, Ana Teresa** (2007), en su trabajo de investigación titulado: *¿Debe continuar la evaluación del aprendizaje siendo un acto punitivo?*

plantea el siguiente Problema: Tradicionalmente se ha concebido que la evaluación del aprendizaje se realice a través del instrumento universal por excelencia: el examen. Pocos docentes universitarios conciben que puedan existir otras vías para conocer el estado en que el estudiante se encuentra en cuanto a conocimientos, habilidades y actitudes. Pero, ¿puede el examen como se concibe actualmente, brindar elementos para emitir un juicio valorativo acerca de la personalidad del estudiante vista de forma integral? Instrumento donde predomina la memorización y reproducción de fórmulas o secuencias de pasos, imposibilidad del estudiante de satisfacer necesidades de orden fisiológico, negación por parte del profesor a aclarar alguna duda que surja en el cuestionario, entre otras. Queremos que ese futuro profesional esté preparado para su vida laboral de forma integral, que sea competente en su actuar y preguntemos ante las condiciones antes señaladas: ¿Pueden, bajo esas condiciones artificiales, formarse o desarrollarse en su futuro desempeño profesional? Hoy en día cualquier profesional debe ser capaz de trabajar en grupo, interactuar y desarrollar vínculos de respeto y tolerancia con sus semejantes, elaborar y emitir juicios de valor responsables, desarrollar su iniciativa, crear. A nuestro juicio, el proceso de evaluación del aprendizaje en la Universidad y, ¿por qué no? en los otros niveles de enseñanza, debe sufrir una transformación profunda que vaya desde una nueva concepción del instrumento, diseñado a partir de tareas semejantes a las profesionales, hasta las formas, donde predominen la auto evaluación, coevaluación y evaluación entre equipos que permitan que el estudiante sea capaz de emitir juicios valorativos acerca de sí mismos y de sus condiscípulos en un ambiente de interacción donde el profesor sea un orientador de la actividad. Aquí sí se implican los conocimientos, las habilidades y los valores y actitudes. El Tipo de Investigación es el Exploratorio-Consulta a distancia. Concluye que:

**Primero.** La evaluación, como proceso que permite reconocer avances, logros, fortalezas, limitaciones y debilidades, les compete a todos los protagonistas del servicio educativo, es por esta razón que lo punitivo de la evaluación va a depender de la actitud que el docente tenga hacia ella.

**Segundo.** En formación profesional por ejemplo, que es mi ámbito de desempeño como docente, hay que acompañar al alumno para lograr las competencias mínimas necesarias para el futuro desempeño laboral por lo que

no hay lugar para reprobados y la evaluación no se lleva en términos estrictamente numéricos sino más bien cualitativo y de desempeño, que son conceptos que pueden ayudar a revolucionar el enfoque de la evaluación como mecanismo de la acción docente.

**Tercero:** En el proceso de aprendizaje y enseñanza no cabe la discriminación, todos los estudiantes deben acceder a los conocimientos mínimos que establecen los programas oficiales, entonces lo relevante es que se produzca el aprendizaje, que los sujetos desarrollen sus potencialidades. El día en que la evaluación se utilice en forma pedagógica y no con fines de selección, habrá comenzado una verdadera revolución educativa.

**c. Colomba, Nancy y otros (2007)**, en el estudio denominado: *Evaluación, nuevas concepciones*, ha partido planteando el problema: referido a la valoración de propósito de la evaluación, a las formas y el papel en el proceso educativo; esto es, ¿Qué evaluar? Manifiesta el interés por conocer el objeto de la evaluación del aprendizaje. ¿Cómo evaluar? La evaluación del aprendizaje puede aplicarse al inicio del proceso educativo. ¿Cómo se evalúa el aprendizaje? Interesa conocer las técnicas e instrumentos que el profesor utiliza para este fin. ¿Para qué se evalúa? Se relaciona con el papel que el profesor confiere a la evaluación del aprendizaje en el proceso educativo. Interesa saber cuáles son los usos y fines de la evaluación; certificar o calificar el aprendizaje logrado por los alumnos, acreditar y promover a los alumnos, ejercer control a conocer y valorar el proceso de adquisición del aprendizaje de los alumnos. Conclusiones:

**Primero.** La evaluación como parte del proceso educativo, está directamente relacionada con las concepciones de educación, de currículo, de institución y de rol docente. Tiene profundas connotaciones ético-políticas con evidentes efectos sociales. Cuenta con aportes teóricos propios y requiere de procesos metodológicos pertinentes, rigurosos y adecuados a los contextos, actores y finalidades.

**Segundo.** Las posiciones actuales tienden a considerar a la evaluación como un proceso de investigación, pero que se diferencie de otras investigaciones, en tanto la investigación con fines evaluativos posee objetivos que le son propios, que tienen que ver con la toma de decisiones en relación con cambios a producirse como consecuencia de los resultados obtenidos.

**Tercero.** Para que los docentes puedan tomar decisiones tendientes a mejorar los procesos de enseñanza y aprendizaje es necesario que reflexionen sobre su propia práctica: sólo a partir de esta reflexión en el marco del PEI podrán ajustar las acciones necesarias para acercarse a los objetivos que la institución persigue.

**d. Arreola Caro**, María Isabel (2012), de la Universidad de Valladolid-España, de la Facultad de Educación y Trabajo Social, en la tesis doctoral “Evaluación Holística del Modelo Pedagógico del **C**entro **U**niversitario de los Valles de la Universidad de Guadalajara, a manera de conclusión por dimensiones plantea:

En la **dimensión filosófica** ¿Qué tipo de hombre se quiere formar?. En la misión del **CU**Valles existe una definición de tipo de hombre que se pretende formar, así como los valores que deben distinguir a los estudiantes, lo cual aparece en el análisis del DPC. Mediante las entrevistas realizadas se identificó que es una dimensión estable que trabaja intencionalmente poco. Los estudiantes y los profesores identifican algunas acciones aisladas, por lo que es necesario desde nuestro punto de vista que los asesores tengamos una conceptualización de los valores y formación para promoverlos de manera transversal en las estrategias didácticas y en actividades prácticas con el entorno social.

**Dimensión de planeación escolar**, ¿Qué estrategias técnicas y metodológicas? La planeación para el trabajo académico es realizada en su mayoría por los asesores, la participación de los estudiantes es mínima. El tipo de estrategias didácticas se puede decir que en proporción, es similar las de tipo centradas en la enseñanza y las de naturaleza centrada en el aprendizaje, lo cual habla del proceso de transición que se ha estado gestando, pero que aún existe un vacío importante en este aspecto fundamental para el desarrollo de habilidades y competencias en el estudiante acordes a las que requiere el campo profesional.

La definición de esta dimensión se orienta básicamente a la planeación escolar del docente, sin embargo consideramos que debe incorporarse el contexto administrativo en el que está inserto y cuestionarse de la misma forma el cómo se hace y qué tanto favorece los procesos académicos. En esta investigación este aspecto se incorporó en la dimensión curricular.

**Dimensión curricular.** ¿Qué tipo de contenidos y experiencias académicas?

Existen en el **CUValles** un diseño de actividades diversificadas y pertinentes para un modelo centrado en el estudiante y en el aprendizaje, con una modalidad semipresencial, que bien podría también ser denominada de acuerdo a la investigación teórica *blended learning*, sin embargo la evaluación evidencia la inconsistencia de estas actividades académicas (tutoría, asesoría, uso de las TIC) en la práctica. Existen elementos para considerar que esta situación puede resolverse a través de un programa de formación docente permanente que incorpore aspectos pedagógicos, aspectos técnicos para desarrollar habilidades en las TIC vinculadas a la concepción de aprendizaje integral que subyace en el modelo pedagógico y formación en aspectos humanos que permitan el desarrollo personal del asesor y el contacto interpersonal con los estudiantes.

**Dimensión sociológica.** ¿Quién es el centro del proceso: El estudiante o el asesor? La definición del modelo pedagógico del **CUValles** hace hincapié en el desarrollo de la autogestión del estudiante, desde esta óptica el centro del proceso es el estudiante sin embargo analizando las dimensiones anteriores y la respuesta a la pregunta directa de esta dimensión, se encuentra que el profesor sigue teniendo un rol protagónico en el proceso. El estudiante es consciente del rol diferente que debe asumir en este modelo, lo cual es sumamente sin embargo hay dos variables que deben ser atendidas y que tienen que ver con las dimensiones anteriores: formación de estudiantes y asesores y diseño institucional que provoque el desarrollo de las habilidades autogestivas.

**Dimensión psicológica.** ¿A qué ritmo debe generarse el aprendizaje? La perspectiva del modelo centrado en el estudiante, plantea la importancia de que el proceso de aprendizaje se centra en el ritmo del estudiante, sin embargo este constructo tiene varias aristas y por lo tanto conceptualización. En el **CUValles** este punto se ha atendido por los asesores tratando de ser flexible en la entrega de trabajos, sin embargo dicho por algunos de los asesores la opción de considerar el proceso individual y dar una atención personal a los estudiantes que se atiende

y la estructura administrativa académica actual lo dificultad tanta presencial como virtualmente.

**Dimensión evaluativa.** ¿Cuál es la concepción que subyace de la evaluación en el proceso de aprendizaje? La evaluación del proceso de aprendizaje en un modelo centrado en el estudiante debe tener una orientación formativa y promover la autoevaluación. En el CUValles igual que en la dimensión de planeación escolar se observa un proceso importante en donde algunos profesores han dejado de privilegiar la evaluación sumativa, dando paso a estrategias de evaluación que consideran el proceso. Existen, todavía, temores para fomentar la autoevaluación, lo cual puede estar ligado a la dimensión filosófica en donde se observa una formación endeble en valores.

**Dimensión epistemológica.** ¿Cuál es la orientación teórica de los planes de estudio? Esta dimensión no fue evaluada ya que la mayoría de los planes de estudios de los programas que se ofrecen en el CUValles están rediseñándose a un enfoque por competencias. Sin embargo en el análisis del Documento de la Propuesta de Creación del CUValles, se identificaron una serie de elementos que corresponden a esta dimensión.

La interrelación que existe entre las dimensiones es evidente, no sólo por lo descrito teóricamente sino por la interconexión que se pudo observar en la evaluación y que se representa esquemáticamente en el siguiente esquema (por razones de espacio no presentamos).

### 2.1.2. Antecedentes nacionales:

2. **Sotomayor Vaca, Angélica** (2005), en su Tesis *“Criterio de la Evaluación que Utilizan los Docentes en el proceso de Aprendizaje de los alumnos de la E.A.P de Ciencias de la Comunicación Social”*, nos dice:

**Primero.** La aplicación del proceso de evaluación del aprendizaje estudiantil por su complejidad aún presenta ciertas desviaciones, pues aún no se ha abordado los asuntos de carácter psicopedagógico, técnico práctico y administrativo institucional. En el caso de la Escuela Académico Profesional de Ciencias de la Comunicación Social de la Universidad Nacional “Hermilio Valdizán”, los docentes aún muestran un enfoque tradicional de la actividad de la evaluación sobre la enseñanza, en la cual al profesor se le considera como

el protagonista y responsable principal. Existe factores de estructura administrativa, formación en los docentes de la escuela mencionada que incide en la incorporación lenta de un sistema de evaluación del aprendizaje moderno.

**Segundo.** La aplicación de criterios de evaluación de manera autónoma de cada docente demuestra poca utilidad del reglamento General de Evaluación de la institución o se carece de actualización en procesos innovadores.

Considerándose fundamental la medición de los conocimientos previos a través de la prueba de entrada, ésta todavía no ha sido cubierta por la totalidad de los docentes de la escuela en estudio. Esta situación está generando que, el desconocimiento de los conocimientos previos que traen los alumnos, no les está permitiendo estructurar, como debiera ser, los contenidos de las asignaturas en las mejores condiciones favorables para el alumno.

**Tercero.** Es necesario que evaluar los aprendizajes, los alumnos sean capaces de atribuirle un sentido funcional (no sólo instrumental) de ello. La prioridad de aplicación de pruebas objetivas debe ser complementada progresivamente con procesos de criticidad, comprensión, etc.

Los estudiantes universitarios acumulan muchos conocimientos considerándose un almacenamiento de la información. El cual tiene todavía, un lugar privilegiado, en el sistema de evaluación que aplican los docentes. Es por ello que se observa la metodología memorística con el objetivo de que el estudiante recuerde hechos y datos. Siendo conveniente adaptar los modernos procesos hacia el logro de competencias.

- b. De la Cruz, M. V.** (2008). Desarrolló la tesis sobre *Las estrategias de producción de textos narrativos y su evaluación en el desarrollo de las capacidades de comunicación integral en los alumnos del V ciclo de Educación Básica Regular de la Institución Educativa José Pardo y Barreda de Chincha*. Universidad Nacional de Educación Enrique Guzmán y Valle. Lima-Perú. Tesis de Maestría. Resumen: La investigación tuvo como problema: ¿Cómo evaluar las estrategias de producción de textos narrativos, en el desarrollo de las capacidades de comunicación integral de los alumnos del quinto grado de Educación Básica Regular de la Institución Educativa “José Pardo y Barreda” de Chincha. Ha tenido como objetivo determinar el grado de evaluación de las estrategias de producción de textos narrativos, en el desarrollo de las capacidades de redacción y creación en la enseñanza aprendizaje que se

evalúan a través de las estrategias de comunicación integral en los alumnos del quinto grado de Educación Básica Regular de la Institución Educativa “José Pardo y Barreda” de Chíncha.

Se planteó como hipótesis general que las estrategias de producción de textos narrativos evaluadas mejoran las capacidades de redacción y creación en los alumnos del quinto grado de Educación Básica Regular de la Institución Educativa “José Pardo y Barreda” de Chíncha. El método empleado en la investigación fue de tipo experimental, en su forma cuasiexperimental, debido a que se explica una propuesta educativa basada en el “Programa de producción de textos narrativos” a un grupo experimental (31 alumnos) contando con un grupo testigo (32 alumnos) al que no se aplicó el programa experimental. Los resultados de experimento permiten sostener que hay una influencia estadísticamente significativa del programa experimental estrategias de producción de textos narrativos en el desarrollo de las capacidades de comunicación integral de los alumnos del quinto grado de primaria de la Institución Educativa José Pardo y Barreda.

En el estudio del Pretes aplicado se observa que el 96,77 % equivalente a 30 alumnos había alcanzado un rango de notas de 16 puntos y sólo un alumno alcanzó la nota de 18, en tanto que luego de la aplicación del programa de producción de textos narrativos para el desarrollo de capacidades de comunicación integral, en organización, relación de ideas, legibilidad, originalidad, ortografía y vocabulario, 4 alumnos obtuvieron la nota de 14; 11 alumnos la nota de 16 y 12 alumnos la nota de 18, equivalente a 87.10 % de participantes en el grupo experimental. Además 4 alumnos alcanzaron el máximo calificativo de 20 en la post prueba.

Esto implica una mejora significativa en el desarrollo de capacidades con la aplicación del programa. En sentido estricto, la sistematización de esta experiencia ha permitido marcar un itinerario didáctico más apropiado para desarrollar las estrategias de producción de textos narrativos. Se deja establecido que esta capacidad no se desarrolla aisladamente, sino que, forma parte de un proceso holístico que integra otras exigencias comunicativas: la expresión oral y la comprensión de textos.

**e. Langer Angulo, Alicia Isabel** (2009), desarrolló la tesis *Evaluación del Servicio de Tutoría y Orientación Educacional en el CEPPSM N° 60019 San Martín de Porres-Iquitos*. Universidad Nacional Mayor de San Marcos. Lima-Perú. Tesis para optar el Grado Académico de Magíster en Educación con mención en Evaluación y Acreditación de la Calidad Educativa. Resumen: La investigación tuvo como problema ¿Cómo funciona el servicio de Tutoría y Orientación Educacional en el CEPPSM N° 60019 “San Martín de Porres” – Iquitos – 2008? tuvo como objetivo general: Evaluar el servicio de Tutoría y Orientación Educacional que se realiza en el CEPPSM N° 60019 “San Martín de Porres” – Iquitos – 2008.

Se planteó como hipótesis general El plan de Tutoría y Orientación Educacional que se aplica en el CEPPSM N° 60019 “San Martín de Porres” – Iquitos, durante el año 2008 funciona adecuadamente Responde a un tipo de estudio no experimental, utilizando la encuesta para la recolección de datos, cuya población estuvo conformada por 900 padres de familia del nivel primaria y secundaria. La muestra La muestra del estudio estuvo constituida por el 50 % de los estudiantes, docentes y padres de familia. El tratamiento de la muestra es estratificada, tomando en cuenta a los estudiantes de los diferentes grados de estudio. La autora arribó a las siguientes conclusiones:

**Primero.** La acción o servicio Tutorial y la Orientación Educacional brindada en la institución presenta un buen desarrollo; es decir que adecuado, puesto que en casi ningún ítem evaluado se obtuvo un puntaje inferior al 72% del ideal, y, tanto la media como la moda, superan el 92% de desarrollo. Con este nivel de participación la institución evaluada da cuenta de una incorporación real y exitosa en casi todos los niveles de participación.; sin embargo no se puede dejar de reconocer que existen niveles y dimensiones que requieren de mayor fortalecimiento, y que existen diferencias individuales en cuanto al desarrollo de la participación de algunos docentes para involucrarse en estas actividades porque supone mayor carga o actividad docente.

**Segundo.** Los niveles de participación establecidos en principio por la propia Institución Educativa, en sus políticas educativas organizando el servicio tutorial con la planificación, presentan un desarrollo equilibrado y adecuado. Estas se pueden ordenar por grado de desarrollo de la siguiente manera:

información, designación de tutores, control de la eficacia, toma de decisiones en relación a objetivo, acciones y recursos, e información a los estudiantes y padres de familia.

**Tercero.** El nivel de participación que está ausente en el servicio de Tutoría y Orientación Educativa en la Institución y que requiere de mayor reforzamiento por parte de los directivos es el consultivo. Este se encuentra en menor desarrollo, y puede perjudicar en algún momento lo que a la fecha se ha logrado, es decir se debe involucrar al docente y a los estudiantes para que en forma democrática se elijan los docentes tutores además que todos los docentes de la Institución deben ser tutores.

**Cuarto.** Existe preferencia de parte de los estudiantes de que sus tutores sean del género femenino.

**Quinto.** Los docentes reconocen que tienen dificultades de formación en campos de la psicología educativa, educación inclusiva, etc., pero con iniciativa y actitud positiva buscan las mejores alternativas de solución a los problemas que se presentan en los estudiantes.

**f. Vargas Ríos, Gimber Augusto (2010),** desarrolló la tesis: *Relación entre el rendimiento académico y la ansiedad ante las evaluaciones en los alumnos del primer año de la Facultad de Educación de la Universidad Nacional de la Amazonía Peruana: ciclo 2009-I.* Universidad Nacional Mayor de San Marcos. Lima-Perú. Tesis para optar el Grado Académico de Magíster en Educación con mención en Maestría en Docencia en el Nivel Superior. Resumen: La investigación tuvo como problema ¿Existe relación entre el rendimiento académico y la ansiedad ante las evaluaciones en estudiantes del Primer Año de la Facultad de educación de la Universidad Nacional de la Amazonia Peruana? tuvo como objetivo general Establecer la relación entre el rendimiento académico y la ansiedad ante las evaluaciones, en los estudiantes del Primer Año de la Facultad de Educación de la Universidad Nacional de la Amazonia Peruana (UNAP).

Se planteó como hipótesis general: Existe relación entre el rendimiento académico y la ansiedad ante las evaluaciones, en los estudiantes del Primer Año de la Facultad de Educación de la Universidad Nacional de la Amazonia

Peruana. Responde a un estudio de método cuantitativo, y de acuerdo a su propósito fue descriptivo- correlacional, utilizando la encuesta para la recolección de datos, cuya población estuvo conformada por todos los estudiantes que ingresaron al primer año de estudios, de las diferentes especialidades de la Facultad de Ciencias de la Educación y Humanidades de la UNAP, conformada por los estudiantes matriculados en el Semestre correspondiente al mes de recojo de la información el que estuvo constituido por 301 estudiantes ingresantes. La muestra fue obtenida probabilísticamente y fue representativa de la población de estudiantes ingresantes durante el año 2009 en la Universidad Nacional de la Amazonia Peruana- Iquitos. El autor arribó a las siguientes conclusiones:

**Primero.** De los 48 estudiantes que obtuvieron Rendimiento Académico Alto: 62.5% (30 estudiantes) mostraron Ansiedad Alta, 33.3% (16 estudiantes) Ansiedad Media y 4.2% (2 estudiantes) Ansiedad Baja.

**Segundo.** En cuanto a los 83 estudiantes que obtuvieron Rendimiento académico Medio: 55.4% (46 estudiantes) mostraron Ansiedad Media, 37.4% (31 estudiantes) Ansiedad Alta y 7.2% (6 estudiantes) Ansiedad Baja.

**Tercero.** Asimismo, de los 38 estudiantes que obtuvieron Rendimiento académico Bajo: 73.7% (28 estudiantes) mostraron Ansiedad Media, 21.0% (8 estudiantes) Ansiedad Alta y 5.3% (2 estudiantes) Ansiedad Baja.

**Cuarto.** En términos generales, el rendimiento académico del grupo de estudiantes de la Facultad de Ciencias de la Educación y Humanidades de la UNAP del primer año que fueron examinados en el presente trabajo, se ubica en el nivel medio, correspondiente a un aprendizaje regularmente logrado; con más precisión, solo el 28.4% del grupo alcanzó un nivel alto es decir un aprendizaje satisfactorio de los contenidos estudiados en su primer año, encontrándose además a un 22.5% con un nivel bajo de rendimiento Académico.

**Quinta.** El nivel de ansiedad en los estudiantes es alto en aquellos que tienen un rendimiento académico bajo y por contraste los estudiantes que tienen un nivel académico bajo muestran una ansiedad ante las evaluaciones en un nivel alto.

**g. Blas Cerda, Crispín Pedro** (2010), desarrolló la tesis: *La formación profesional cristiana y la vocación de servicio de los docentes de educación*

*religiosa de la oficina de diocesana de educación católica Huánuco- 2010.* Universidad Nacional Mayor de San Marcos. Lima-Perú. Tesis para optar el Grado Académico de Magíster en Educación con mención en Maestría en Docencia en el Nivel Superior. Resumen: El estudio tuvo como problema general ¿Cómo influye la formación profesional cristiana en el desarrollo de la vocación de servicio de los docentes de Educación Religiosa de la oficina Diocesana de Educación Católica de Huánuco 2010? tuvo como objetivo general: Determinar el nivel de influencia de la formación profesional cristiana en el desarrollo de la vocación de servicio de los docentes de Educación Religiosa de la Oficina Diocesana de Educación Católica de Huánuco 2010.

Se planteó como hipótesis general: La formación profesional cristiana influye significativamente en el desarrollo de la vocación de servicio de los docentes de Educación Religiosa de la Oficina Diocesana de Educación Católica Huanuco-2010. Responde a un diseño descriptivo No correlacional cuya población estuvo conformada por todos los docentes de Educación Religiosa de la Oficina Diocesana de Educación Católica de Huánuco de 2010. La muestra Está constituido por 62 docentes de educación religiosa, de la Coordinación de la Oficina Diocesana de Educación Católica de Huamalíes 2011. El autor arribó a las siguientes conclusiones:

**Primero.** La Formación profesional influye significativamente con la vocación del servicio de los docentes de Educación Religiosa de la Oficina Diocesana de Educación Católica de Huánuco, con lo que cumple con la hipótesis planteada en la investigación al 72.4% de confianza.

**Segunda.** La capacidad profesional influye directa y significativamente con la vocación de servicio, con lo que cumple con la hipótesis planteada en la investigación al 77.7% de confianza.

**Tercera.** La formación cristiana influye directa y significativamente con la vocación de servicio, con lo que cumple con la hipótesis planteada en la investigación al 75.3% de confianza.

**h. Tarazona García, Javier Luciano** (2011), desarrolló la tesis: *“Influencia de la evaluación formativa en el rendimiento académico de los estudiantes de la escuela profesional de educación de la Universidad Nacional Santiago Antúnez de Mayolo”*, Universidad Nacional Mayor de San Marcos. Lima-Perú. Tesis para optar el título de licenciado en Docencia en el nivel

Superior. **Resumen:** La investigación tuvo como problema ¿De qué manera influye la Evaluación Formativa durante todo el proceso educativo para lograr un mayor rendimiento académico en los estudiantes de la Escuela Profesional de Educación de la Universidad Nacional Santiago Antúnez de Mayolo? tuvo como objetivo general Demostrar que la influencia de la Evaluación Formativa durante todo el proceso educativo ha permitido lograr un mayor Rendimiento Académico en los estudiantes de la Escuela Profesional de Educación de la Universidad Nacional Santiago Antúnez de Mayolo.

Se planteó como hipótesis general La Evaluación Formativa influye durante todo el proceso educativo y logra un mayor rendimiento académico en los estudiantes de la Escuela Profesional de Educación de la Universidad Nacional de Ancash Santiago Antúnez de Mayolo. Responde a un estudio explicativo cuya población estuvo Conformada por 339 estudiantes de la Carrera Profesional de Comunicación, Lingüística y Literatura de la Escuela Profesional de Educación y Comunicación en la Universidad Nacional Santiago Antúnez de Mayolo, período 2009-I y período 2009-II. La muestra Conformada por 61 estudiantes del ciclo II de los periodos 2009 I y 2009 II de la especialidad de Comunicación, Lingüística y Literatura de la Escuela Profesional de Educación, quienes conforman los grupos de control y experimental, respectivamente. El autor arribó a las siguientes conclusiones:

**Primera.** La Evaluación Formativa aplicada en todo el proceso educativo, ha concretado un mayor Rendimiento Académico en los estudiantes de la Carrera Profesional de Comunicación , Lingüística y Literatura de la Escuela Profesional de Educación de la Universidad Nacional Santiago Antúnez de Mayolo.

**Segunda.** La información del proceso educativo ha sustentado la formación de juicios de valor para el mejoramiento de los aprendizajes de los alumnos de la Carrera de Comunicación, Lingüística y Literatura de la Escuela Profesional de Educación.

**Tercera.** La toma de decisiones oportunas ha materializado la retroalimentación de los aprendizajes que requieren reforzamiento o

reorientación, incrementando el rendimiento académico de los educandos de la Carrera Profesional de Comunicación, Lingüística y Literatura.

**Cuarta.** La Evaluación Formativa ha detectado con certeza los aciertos y los errores del aprendizaje, a través de la reflexión continua, sistemática e integrada sobre la acción educativa, implementando las acciones que son necesarias para obtener mejores resultados en la valoración del desarrollo cognitivo.

**Quinta.** La Evaluación Formativa ha contribuido a la reprogramación de objetivos y recursos metodológicos, adecuándolos al proceso de aprendizaje de los estudiantes y haciendo que los conocimientos coadyuven a fortalecer sus experiencias y comprender que los cambios afecten positivamente al rendimiento académico.

**Sexta.** Los resultados de la Evaluación Formativa han tenido el carácter de provisionales y se han modificado de acuerdo a los avances del aprendizaje que los estudiantes han demostrado, específicamente de temas que circunstancialmente fueron considerados incomprensibles y confusos.

i. **Piñas Rivera, Livia Cristina** (2011), desarrolló la tesis: *“Aplicación de la Evaluación Cuantitativa y Cualitativa en el desarrollo de las capacidades de Área de Comunicación en niños de 5 años del nivel inicial de la Institución Educativa N° 1235 Unión Latinoamericana – La Molina”*, Universidad Nacional de Educación Enrique Guzmán y Valle. Lima-Perú. Tesis doctoral, quien arribó a las siguientes conclusiones:

**Primera.** La aplicación de la evaluación cuantitativa y cualitativa influye significativamente en el desarrollo de las capacidades del Área de Comunicación en niños de 5 años del Nivel Inicial de la Institución Educativa N° 1235 Unión Latinoamericana La Molina.

**Segunda.** La aplicación de la evaluación cuantitativa y cualitativa influye significativamente en el desarrollo de las capacidades de la expresión y comprensión oral, en niños de 5 años del Nivel Inicial de la Institución Educativa N° 1235 Unión Latinoamericana La Molina.

**Tercera.** La aplicación de la evaluación cuantitativa y cualitativa influye significativamente en el desarrollo de las capacidades de comprensión de

textos en niños de 5 años del Nivel Inicial de la Institución Educativa N° 1235 Unión Latinoamericana -La Molina”.

**Cuarta.** La aplicación de la evaluación cuantitativa y cualitativa influye significativamente en el desarrollo de las capacidades de producción de textos, en niños de 5 años del Nivel Inicial de la Institución Educativa N° 1235 Unión Latinoamericana La Molina.

**Quinta.** La aplicación de la evaluación cuantitativa y cualitativa influye significativamente en el desarrollo de las capacidades de la expresión y apreciación artística, en niños de 5 años del Nivel Inicial de la Institución Educativa N° 1235 Unión Latinoamericana La Molina.

**j. Flores Ramírez, Nemecio** (1989), en la Tesis *“Evaluación en Base a Criterios de los Objetivos Cognoscitivos de la Asignatura de Matemática Básica en los Institutos Superiores Tecnológicos”*. Una Experiencia pedagógica en el Instituto Superior Tecnológico Aparicio Pomares de Huánuco. Universidad Nacional de Educación Enrique Guzmán y Valle, para optar el Grado de Magister en Ciencias de la Educación Mención Tecnología Educativa, llega a las siguientes conclusiones:

**Primera.** En líneas generales, el nivel de conocimiento del concepto de evaluación de los docentes de los IST de la región Centro Oriental del Perú está centrado en la acción de medir, encontrándose una marcada incidencia en la confusión del concepto de evaluación con sus características y funciones, contradiciendo su manifestación de que si CONOCEN(77%) la Directiva 52-MVE-DGS-83.El nivel informativo de los alumnos respecto a la normatividad de la evaluación presenta características muy bajas, el 84% no conoce la Directiva sobre evaluación en los IST, además existe un porcentaje apreciable (15%) que las conoce medianamente. Esto llama la atención toda vez de que existe la semana propedéutica antes de iniciar las clases en el primer semestre para que la Sub-Dirección, a través de las jefaturas de Departamento implementen a los profesores y alumnos respecto a las normas oficiales; esta desinformación obstaculiza la adecuada administración de la evaluación a los educandos.

**Segunda.** Respecto a los tipos de evaluación que emplea el docente hay una marcada contradicción entre lo que se dice con lo se hace. En la práctica, se constató que sólo el 17% de estudiantes manifestaron que los docentes emplean la evaluación diagnóstica (pre-requisito y entrada). Es necesario

resaltar que los docentes, y aún menos los estudiantes, no diferencian claramente lo que es una evaluación de pre-requisito de una evaluación de entrada.

El 31% dice emplear las evaluaciones de proceso, aunque esto no es del todo cierto puesto que las evaluaciones no son planificadas por objetivos específicos; en la mayoría de los casos se viene confundiendo el proceso formativo, que debe ser controlado permanentemente, con las evaluaciones parciales que aplican al finalizar cada unidad. La evaluación sumativa es administrada al 100%, pero no en su contenido integral ya que al elegir los reactivos de la prueba no hay una relación proporcional al grado de dificultad de los contenidos, tal es así que el 23% de los temas específicos de la programación analítica de la segunda unidad de Matemática I no han sido evaluados.

Se puede admitir que una de las causas para no emplear los diferentes tipos de evaluación es la falta de materiales, equipo y apoyo logístico (39%), pero es inaudito decir que es por falta de tiempo (33%), no tener carácter obligatorio (23%) y no tener importancia; de lo que se puede inferir que no hay mística ni voluntad para las disposiciones oficiales referente a evaluación del educando.

**Tercera.** Los instrumentos de evaluación mayormente usados son las pruebas tipo cuestionario, de ensayo o de lápiz y papel (54%). En segundo orden se encuentra las pruebas mixtas (31%) y en último lugar los exámenes orales y asignaciones. Estas pruebas son elaboradas consultando directamente el libro o los cuadernos (54%) y otro tanto (46%) lo hacen en base a las tareas dejadas en clase. Po lo general, la forma de hacerla es espontánea, sin previa planificación.

La forma de calificar más notoria (46%) es teniendo en cuenta el orden, la limpieza y el procedimiento; es decir, que se evalúa el procedimiento sin previa planificación a través de un patrón de reactivos; es eminentemente subjetiva porque no se ciñe a ninguna precisión ni punto de comparación para la valoración, por tanto, es antojadiza, coercitiva y peligrosa. Otros consideran, además del procedimiento, la respuesta final (38%).

Los trabajos encargados (Asignaciones) son calificados en base a los resultados del examen, es decir, esperan saber cuánto de nota tiene el alumno para ponerle calificativo al trabajo (46%); a esta decisión personal que no obedece a ninguna técnica pedagógica actual se suma la calificación por apreciación general del trabajo (38%). Sólo el 16% lo hace en base a una escala de valores, dándole un significado y una ponderación al avance y calidad del trabajo.

**Cuarta.** En cuanto de dar a conocer los resultados de las calificaciones existe una marcada forma de hacerlo que consiste en devolver las pruebas al estudiante (77%), indicándoles sus errores. Cabe destacar aquí que el docente no informa si su ejecución fue buena o mala, tampoco le hace ver el tipo de error que ha cometido, le basta con marcar una X donde considera que está mal y un “chets” donde está bien. Esta forma de calificar no garantiza ni asegura que se está haciendo uso de una efectiva retroacción o retroalimentación (feedback).

Además, el 81% de estudiantes nos informan que los profesores no realizan ninguna actividad complementaria que le sirva de refuerzo y ayuda oportuna para superar las dificultades en el aprendizaje. La observación directa nos dice que a la mayoría de docentes les interesa terminar su programa, lo demás es interés y esfuerzo personal del alumno.

**Quinta.** La evaluación planificada sistemáticamente, es decir en la que se trata de observar cuánto puede hacer el estudiante, no solo sirve para controlar si lograron o no los objetivos sino eleva el nivel de rendimiento de los alumnos más difíciles porque motiva permanentemente a la auto preparación y la retroalimentación del proceso; esto se deduce de la diferencia de rendimiento de entrada con la de salida en los grupos experimental y de control, que antes de administrar los estímulos de aprendizaje tienen el mismo sesgo (0,6), es decir, se presenta (entran) con una misma dispersión y con una similar medida de centralización; sin embargo, al salir (terminar el tratamiento) se encuentra una distancia abismal de rendimiento, faltándole el 60% para llegar a la meta en el grupo de control y solamente el 11% al grupo experimental. Se puede afirmar también que si el docente descuida o disminuye la atención en la retroacción y la administración de actividades correctivas y remediales, el nivel

de logro del grupo disminuye notablemente; esto es notorio en los grupos experimentales uno y tres

**Sexta.** El mayor o menor producto que se puede lograr no está en razón directamente proporcional a la formación pedagógica o al tipo de profesional que dirige el proceso de la enseñanza-aprendizaje, es más, resulta en razón directa a los años de experiencia en el mismo nivel y tiempo de dedicación en la misma asignatura.

**Séptima.** Respecto a las opiniones, en calidad de sugerencias emitidas por los alumnos del IST “Aparicio Pomares” de Huánuco, las ideas de mayor predominio y coincidencia relativa de prioridad son los siguientes:

a. En el proceso de enseñanza-aprendizaje el docente debe administrar diferentes tipos de evaluaciones y pruebas (20% y 24,67%) y la enseñanza debe ceñirse al programa analítico, con indicación de los criterios de evaluación, el mismo que debe desarrollarse con la participación activa sin discriminar el nivel de rendimiento de los estudiantes. Además, hay una significativa tendencia a sugerir que el profesor debe aplicar las pruebas prácticas o exámenes de exploración del aprendizaje después de concluida una clase o al término de cada objetivo específico (18,37%), lo que es corroborado con la opinión de que el docente debe cumplir la función motivadora y de retroalimentación de la evaluación.

**Octava.** Cabe destacar algunos aspectos negativos que los alumnos del grupo testigo (75,34% ) manifiestan:

- ❖ La no administración de las evaluaciones de pre-requisito, entrada y mucho menos las de proceso (24,67%).
- ❖ Las pruebas parciales que se administran por unidades de aprendizaje son después de haber avanzado mucho el curso, acción que hace perder el interés y la constante preocupación (18%).
- ❖ No devolverles oportunamente y con las calificaciones debidas los exámenes y trabajos encargados (asignaciones).
- ❖ No demostrar masivamente cómo se soluciona para que se den cuenta de sus errores (12,67%)

Otros aspectos menores (9,33%) consideran el no hacer el reajuste y repaso oportuno de los temas menos comprensibles, dejándose entrever a claras luces que al profesor lo que le interesa es avanzar y terminar el programa a como dé lugar para quedar bien con la administración académica de la institución.

## **2.2. Marco teórico referencial.**

La evaluación constituye uno de los pilares fundamentales del sistema educativo debido a que se configura como un proceso que permite el conocimiento y valoración permanente de este sistema en pro de la optimización continua de los procesos, sujetos, recursos, medios y demás elementos que en él se incluyen. No obstante, la evaluación educativa, y de manera más puntual la evaluación del aprendizaje centrada en el alumno, son cuestiones de añeja discusión entre los teóricos de la educación, aún en nuestros días sigue siendo el tema central de la preocupación educativa en todos los niveles y modalidades.

Indudablemente, a partir de esta inquietud es fundamental conocer y analizar la evaluación educativa y los conceptos relacionados a ella para fortalecer el sistema educativo, así mismo y de manera precisa, se requiere delimitar y comprender la evaluación del aprendizaje para que se constituya como sistema de realimentación orientado a la optimización del aprendizaje e integrado en el sistema educativo, en otras palabras es primordial concebir y entender la evaluación del aprendizaje como elemento de gran importancia y funcionalidad para elevar los niveles de dominio y logro de los aprendizajes y competencias previstas en el Diseño Curricular Nacional. En este sentido se toman las tesis que plantean de manera determinante logros de aprendizaje mínimos, medios y altos para estratos diferenciados de la sociedad.

Consecuentemente, evaluar para aprender, aprender para evaluar se propone como doble objetivo, primero fortalecer y consolidar el conocimiento del docente sobre evaluación educativa desde sus planteamientos más generales hasta el análisis detallado de la implicancia que tiene la evaluación educativa en cada fase, en cada dimensión del proceso de aprendizaje; y segundo, constituirse como un documento técnico de utilidad práctica para el docente que orienta el diseño de la evaluación del aprendizaje de manera coherente e

integrada al sistema educativo con la finalidad de apoyar y potenciar el proceso de enseñanza-aprendizaje de los alumnos.

Estas consideraciones previas exigen, tanto del profesorado como de los estudiantes, e incluso de la propia Institución Educativa, una nueva cultura de evaluación en la que la actividad evaluativa llegue a ser por sí misma tarea de aprendizaje. Tareas de evaluación-aprendizaje “auténticas” que, como señala Ibarra Saiz, M.S (1999), posibiliten la construcción del conocimiento, la investigación disciplinada y la transferencia del saber a otros contextos. Estas tareas auténticas son uno de los ejes centrales de la concepción evaluativa conocida como “evaluación orientada al aprendizaje”, planteada por Carless, Jouhin y Mok (2006), donde se considera la participación activa del alumnado en el proceso de evaluación principalmente a través de estrategias como la autoevaluación, la evaluación entre iguales o coevaluación; junto con una continua interacción docente-estudiante a través de un proceso de retroalimentación y proalimentación que permita la mejora del desempeño del estudiante. En definitiva, el rol del estudiante se amplía con el rol de evaluador. Del papel tradicional de carácter pasivo asignado a los estudiantes, según el cual los estudiantes son objeto de evaluación, se pasa a un enfoque activo en el que el estudiante es un agente evaluador.

Tratándose de la evaluación del aprendizaje, además de comprobar el logro de los objetivos educacionales por parte de los educandos, el docente incide en el análisis de los elementos del proceso enseñanza – aprendizaje.

La evaluación en el sistema educativo nacional actual, está logrando algunos avances significativos en cuanto a su concepción y tecnología, siendo permanente, parcialmente integral, flexible y acumulativa. La responsabilidad de este proceso recae fundamentalmente en el docente, pero presenta serias fallas en su normatividad y, especialmente, en su operatividad, en los diversos niveles educativos, que afectan seriamente a los procesos conexos.

En caso específico de la evaluación del aprendizaje de la asignatura de Educación Religiosa en el nivel de educación primaria en las instituciones educativas de “María Auxiliadora” y “Mariano Dámaso Beraún” N<sup>o</sup> 32223 correspondientes a la UGEL-Huánuco, se observan también algunas anomalías que son reflejo de las deficiencias del subsistema de la evaluación nacional y

de la aplicación sin capacitación de las directivas y guías de evaluación proporcionadas por el Ministerio de Educación.

Los docentes al preparar las pruebas de evaluación no racionalizan los elementos del aprendizaje, menos las dimensiones del mismo y el análisis de los errores al calificar las pruebas.

En razón a lo expuesto, y por considerar relevante el problema, hemos decidido estudiar la forma cómo poner en práctica la evaluación edumétrica o criterial con enfoque holístico en la Institución Educativa Privada “Isaac Newton de Huánuco” a través del área de matemática, iniciando por el primer grado de Educación secundaria en la UGEL de Huánuco, experimentando un nuevo procedimiento de evaluación: la evaluación referida a criterios o edumétrico, que responda a uno de los modelos pedagógicos modernos de éste siglo, esto es el modelo o enfoque holístico.

Creo que con el desarrollo de este trabajo se contribuirá con la mejora del sistema de evaluación en educación secundaria en la Región-Huánuco, concretamente en el área de Matemática, en la que existe ausencia de investigación. Por tanto, requiere de especial atención por ser el portón principal de entrada al nivel de educación secundaria por ende a educación superior.

## **2.2.1. Bases Teóricas**

### **2.2.1.1 Descripción y caracterización del problema.**

Boud, D (2000), dice: la sociedad actual demanda algo diferente a simples graduandos pasivos que se conforman con un régimen de evaluación predeterminado. Se pretende, en cambio, graduados que sean capaces de planificar y mantener un seguimiento de su proceso de aprendizaje de forma autónoma. En este contexto, se considera la participación de los estudiantes en la actividad evaluadora como una oportunidad de aprendizaje que, por si misma, puede desarrollar competencias como:

- Pensamiento reflexivo, crítico e independiente
- Conocimiento a partir de valorar diferentes soluciones a diferentes problemas
- Autosuficiencia y dirección del propio aprendizaje
- Debate, discusión y negociación

- Aprendizaje autónomo y confianza
- Capacidad de elaborar indicadores y contenidos actitudinales
- Capacidad de evaluar contenidos y dimensiones conceptuales, procedimentales y actitudinales.

En definitiva, mediante la educación en la evaluación se puede aprender a establecer criterios y prioridades que conllevan a reflexionar sobre lo positivo y lo negativo de las realidades, a valorar y comparar los objetos de evaluación y sobre todo a tomar decisiones fundamentadas y justificadas. De esta forma se puede favorecer que el estudiante autorregule su aprendizaje a partir del cambio de actitudes haciendo la crítica y autocrítica aprenderá su aprendizaje autónomo y, desde una perspectiva profesional, que se adapte más a los cambios y esté capacitado para asumir responsabilidades.

De este modo, los avances científico-técnicos y los desarrollos en el campo del aprendizaje y la evaluación obligan a la educación básica y universitaria a plantearse nuevas estrategias en la evaluación del aprendizaje que tenga en cuenta esta implicación activa del estudiante en cualquier nivel de su desarrollo.

El aprendizaje de las competencias con enfoque holístico supone procesos complejos que se van dando en forma progresiva; por lo tanto, es necesario poder observar y conocer el desarrollo de las capacidades tomando en cuenta los contenidos conceptuales (**saber conocer**), procedimentales (**saber hacer**) y actitudinales (**saber ser** y saber convivir).

La evaluación holística, su principal representante es Barry Mac Donald. En este modelo igual que en la evaluación democrática se toma en consideración procesos, resultados y contextos. Mac Donald considera que la evaluación debería responder a las necesidades y perspectivas de todos los implicados en la enseñanza, y deberá ser lo suficientemente flexible y abierta para poder detectar resultados no previstos. El concepto de evaluación holística además de referirse a un modelo en particular, representa de manera puntual una de las principales características de los modelos de evaluación cualitativa, tanto si se refiere a la evaluación como parte del proceso de aprendizaje o a una evaluación institucional. Como se dijo en párrafos anteriores, una evaluación holística tiene en cuenta todos los elementos que inciden en ella: los objetivos, los indicadores o

dominios, los elementos del aprendizaje, los procesos, los métodos, los recursos, el contexto, y los instrumentos.

## **2.2.2. Marco Conceptual**

### **2.2.2.1. Evaluación educativa**

Evaluar proviene de valorar o dar valor (que quiere decir reconocer, estimar o apreciar el valor o mérito de una persona o cosa). Evaluación es sinónimo de valoración, apreciación, peritaje, tasación, justiprecio, sopesar, emisión de juicios. Es antónimo (opuesto) de desestimación. A su vez, evaluar es sinónimo de apreciar, calcular, estimar, tasar, valorar, justipreciar, tantear, valuar, y juzgar.

**Según Ralph** (1950:54), la evaluación es el proceso que permite determinar en qué grado han sido alcanzados los objetivos educativos propuestos. Cronbach (1963:34), menciona que la evaluación es el proceso de recopilación y utilización de la información para tomar decisiones sobre un programa educativo. Scriven (1967:78), manifiesta que la evaluación es el proceso por el que se determina el grado de valor o mérito de una cosa. Para Stufflebeam y Schinkfield (1987:23), la evaluación es el proceso de identificar, obtener y proporcionar información útil y descriptiva acerca del valor y el mérito de las metas, la planificación, la realización y el impacto de un objeto determinado, con el fin de servir de guía para la toma de decisiones, solucionar los problemas de responsabilidad y promover la comprensión de los fenómenos implicados.

Para **Rosales** (1990:89), la evaluación constituye una reflexión crítica sobre todos los momentos y factores que intervienen en el proceso didáctico a fin de determinar cuáles pueden ser, están siendo o han sido los resultados del mismo. Fernández (1993:13), manifiesta que la evaluación es el proceso por el cual se emite un juicio valorativo, sobre una realidad educativa en función de unos datos, con el propósito de tomar decisiones al respecto. Para Mateo (2000:23), la evaluación es un proceso de indagación y de construcción, de participación y de compromiso, cultural en su naturaleza y técnico en su proceso. Se trata de una práctica transformadora que precisa activar los resortes culturales, sociales y políticos más relevantes de los contextos en los que actúa.

**De Zubiría** (1994:94), nos dice que evaluar es formular juicios de valor acerca de un fenómeno conocido, el cual vamos a comparar con unos criterios que hemos establecido de acuerdo a unos fines que nos hemos trazado.

La evaluación de los aprendizajes, en el nivel educación inicial es un proceso pedagógico continuo, sistemático, participativo y flexible, que forma parte del proceso de enseñanza aprendizaje. En él confluyen dos funciones distintas una pedagógica y otra social según Almeida (2001: 56).

**Pedagógica:** Inherente a la enseñanza y al aprendizaje, permite observar, recoger, analizar e interpretar información relevante acerca de las necesidades, posibilidades, dificultades y aprendizajes de los estudiantes, con la finalidad de reflexionar, emitir juicio de valor y tomar decisiones pertinentes y oportunas para organizar de una manera más pertinente y eficaz las actividades de enseñanza y aprendizaje, tratando de mejorar los aprendizaje.

**Social:** Permite la acreditación de las capacidades de los estudiantes para el desempeño de determinadas actividades y tareas en el escenario local, regional, nacional o internacional.

**Flores Ochoa** (2002:102), manifiesta que la evaluación debe ser concebida como un proceso permanente, para lo cual las escalas de calificación se plantean como una forma concreta de informar cómo ese proceso va en evolución, por ello hay que ser muy cuidadosos en la forma en que calificamos, sin perder de vista que es producto del proceso evaluativo. La evaluación es un proceso sistemático de obtención de información, que supone organizar sus elementos, definir el objeto a evaluar, medir bajo determinados criterios e indicadores, temporalizar sus secuencias, construir y seleccionar sus instrumentos. Es el primer elemento constitutivo de la definición de la evaluación. Recopilación de información sistemática que refleje lo más fielmente posible la realidad estudiada.

**Castillo** (2003:35), afirma que no basta con recoger sistemáticamente la información, sino que ha de valorarse explicando sus bondades, la valoración de un programa educativo o una institución educativa no podrá ser restringida exclusivamente a su grado de eficacia o coherencia interna, sino que además debe responder, a la adecuación de sus fines para satisfacer las necesidades y

concepciones de los diferentes sectores implicados. La emisión de juicios de mérito o valor a partir de unos criterios establecidos o consensuados durante el propio curso de la evaluación. Para este autor la evaluación es un proceso de reflexión y diálogo permanente que ha de despertar una nueva conciencia encaminada a la transformación de la institución educativa y la comunidad (la reflexión crítica del aprendizaje que permite adquirir conocimiento).

Según **Hidalgo** (2007:22), es el proceso sistemático y permanente de valoración e interpretación de la Educación, en relación con los objetivos planteados, en base a informaciones confiables, con el objeto de realimentar el sistema buscando elevar su calidad, constituyéndose en el elemento sustancial de la forma de decisiones.

En la moderna concepción holística y una nueva cultura educativa, la evaluación debe asumirse como una responsabilidad ética, social y política de mejora y de ayuda, inherente a toda profesión, y no sólo como una tarea técnica de control y medida. Más aún si trata del campo educativo en el que debe darse una evaluación estratégica y significativa de los aprendizajes.

Es el proceso sistemático y permanente de valoración e interpretación total o parcial de la situación educativa de los estudiantes en sus diversos aspectos: ambiente, pedagógico, social, psicológico, físico, etc. en base a informaciones válidas.

Su propósito es conocer el producto educativo, contrastar con los objetivos, capacidades o competencias previstas, apreciar la calidad del Sistema Educativo y adoptar decisiones para la ejecución de acciones posteriores (reajuste curricular, tratamiento diferenciado de alumnos, complementación, promoción, etc.), destinados a optimizar la formación integral de los alumnos.

Con tal objeto, se recogen, procesan y analizan los datos significativos sobre los sujetos, elementos y procesos de la enseñanza aprendizaje y se formulan juicios de valor para tomar decisiones que realimenten, reajusten y mejoren la calidad del proceso educativo.

### 2.2.2.2. Evaluación del aprendizaje.

Es el proceso sistemático de valoración e interpretación de los avances, logros (rendimientos) y dificultades que se producen en el aprendizaje de los educandos. Su propósito es orientar y mejorar el rendimiento global (académico y psicosocial) de los alumnos, la labor docente (proceso enseñanza aprendizaje) el currículo, los métodos y el contexto, para brindar ayudas y asegurar la formación integral de los educandos. Los criterios de calidad de la evaluación según Mateo (1988:45), son:

**La utilidad:** Comprende las normas para la evaluación sea informativa, oportuna e influyente, a través de:

- La identificación de la audiencia.
- La confianza en el evaluador.
- La selección y alcance de la información.
- La interpretación valorativa.
- La claridad, difusión y oportunidad del informe.
- La trascendencia de la evaluación.

**La factibilidad:** Incluye las normas que reconocen que una evaluación ha de realizarse en un contexto real y un costo asequible. Las tres normas son:

- Procedimientos prácticos.
- Viabilidad política.
- Relación costo/producto ajustada.

**La legitimidad:** Incluyen normas que reflejan el hecho de que las evaluaciones afectan a las personas de distintas maneras. Algunas normas de protección son:

- Obligación formal.
- Exposición total y sincera.
- Derechos del sujeto.
- Equilibrio del informe.

**La precisión:** Incluyen las normas que determinan si una evaluación ha producido la información adecuada. Algunas normas son:

- Identificación del objeto.
- Análisis del contexto.
- Mediciones válidas y fiables.
- Análisis de las informaciones cualitativas y cuantitativas.
- Conclusiones fundamentadas.

### 2.2.2.3. Evaluación cuantitativa y cualitativa.

Este dilema parece estar más resuelto ahora que algunas décadas atrás. La polarización que se había instalado entre ambos enfoques no parece lícita, dado que la cantidad y la calidad aluden a diferentes dimensiones de lo real.

a. **Evaluación cuantitativa.** Esta evaluación es tangible, fácil de mensurar. La calidad es difícil de medir, ya que su definición no es unívoca. Como dice Habermas, *“la calidad escapa a nuestras palabras y mora en las cosas. Es tan cierto que existe cuanto que es difícil de captar”*.

La fragmentación y la polarización de los enfoques no nos ayudan cuando el propósito de construir un sistema de evaluación no apunta solamente a ejercer un control sobre la calidad de la educación, sino a desarrollar un proceso evaluativo que nos permita interiorizarnos mejor de las motivaciones, intereses, actitudes, recursos, condiciones y acontecimientos escolares que interactúan para producir y dar forma al conocimiento. No cabe duda de que conocer el comportamiento de los indicadores cuantitativos del funcionamiento del sistema educativo del país, en un tiempo dado y en su evolución histórica, siempre es necesario. Los índices de incorporación, matriculación, promoción, repetición y abandonos facilitan importantes análisis y decisiones políticas basadas en su conocimiento. Pero no podemos desconocer que las exigencias actuales se centran en la necesidad de contar con indicadores que expresen los niveles de calidad del sistema.

Para satisfacer esta exigencia se requiere producir un tipo de información distinto. Su adecuada captación y su elaboración dependen de la aplicación de otras metodologías y procedimientos para evaluar.

El enfoque cuantitativo no hace referencia a la realidad del currículum enseñado, sino que, por lo general, parte del currículum prescripto y a partir de él estima la conformidad o no de los resultados a la norma instituida

El enfoque cualitativo, por su propia metodología, puede tomar en consideración el currículum efectivamente enseñado, la especificidad de la gestión institucional con relación a la interpretación que se hace de los saberes aprendidos por el alumno y las variables contextuales más amplias en su carácter de condiciones para la enseñanza y el aprendizaje. En esta interpretación compleja de la acción educativa evaluada, el enfoque cualitativo nos conecta más directamente con la realidad institucional, la curricular y la práctica docente reflejada en las estrategias cognitivas de los alumnos cuando producen sus respuestas en las pruebas que se les toman.

**Gutiérrez (2008:89)**, al hacer referencia a dos paradigmas complementarios en el campo de la evaluación, afirma: Uno de los paradigmas correspondería al método heurístico; el otro, al método positivo. Los dos paradigmas, complementarios en el sentido de la disyunción, no en el de la conjunción, serían dos vías alternativas hacia el dominio de la realidad. Los dos enfoques serían importantes y necesarios. Habría que usar los dos, especialmente por su tendencia a contrarrestar los posibles excesos de cada uno: el peligro de inflación verbal o especulación sin garantía, por un lado; el peligro de depresión intelectual, anulación del impulso heurístico, por el otro. Sería bueno que todos tratáramos de cultivar ambos enfoques simultáneamente ya que, como el economista político diría, aunque la inflación es siempre preferible a la depresión, debemos evitar ambas.

Por otra parte, la evaluación cualitativa tiene que promover un fenómeno participativo, de modo que paulatinamente aquélla se gestione por iniciativa “de adentro para afuera” como forma factible de un auténtico mejoramiento de la calidad de la educación en sus múltiples dimensiones de expresión.

La evaluación pasa por su práctica; por ello es necesario un tiempo de “convivencia pedagógica” en la escuela para que los evaluadores externos e internos lleguen a disponer del marco conceptual e instrumental que permita complementar las informaciones que cada uno ha de aportar al sistema global.

Como señalan Cook y Reichardt, para una comprensión completa de una evaluación, ésta tendría que realizar al menos tres tareas: comprobación, valoración del impacto y explicación causal. Se trata de una gama muy amplia de tareas que, para ser eficazmente atendidas, requerirán quizá el empleo de métodos tanto cualitativos como cuantitativos. Aunque no de un modo inevitable, puede suceder a menudo que la comprobación sea realizada con mayor eficacia conforme a un método cualitativo, que la valoración del impacto se realice con mayor precisión mediante métodos cuantitativos y que la explicación causal se obtenga de mejor manera a través del empleo conjunto de métodos cuantitativos y cualitativos.

En consecuencia, la combinación flexible de ambas formas de evaluación para atender a las múltiples necesidades de información del sistema educativo- contribuye a corregir los sesgos que, inevitablemente, presentan las evaluaciones cuantitativas y cualitativas cuando se los usa en forma separada. Pero debemos precisar que esta última recomendación no es fácil de seguir. Actualmente la cuestión estriba en conocer mejor ambos paradigmas, sin hacer la caricatura de ellos, como sucede cuando se describe la polarización a que conlleva optar por uno u otro.

Según García y Tobón (2008:60), en la evaluación de las competencias se trasciende la discusión que tradicionalmente ha habido en torno a si la evaluación debe ser cualitativa o cuantitativa.

En este enfoque está bien establecido que la evaluación siempre debe procurar por integrar lo cualitativo con lo cuantitativo, pues con palabras no se puede medir, y con números no se puede comprender ni explicar. La integración se plantea con el concepto de **evaluación criterial**, la cual significa que toda valoración de los aprendizajes se hace sobre la base de criterios discutidos colectivamente, argumentados y consensuados, a partir de los cuales se definen niveles de logro y de desarrollo de las competencias.

**Andrade** (2003:89) menciona que la evaluación educativa, tal como la concebimos en la actualidad, es el resultado de una serie de concepciones que se dieron a lo largo del siglo XX. Tales concepciones estuvieron marcadas por algunas tendencias de la investigación científica, particularmente

fundamentada en el positivismo que privilegia la medición, la cuantificación y la experimentación controlada, restringiéndose el concepto de evaluación simplemente al proceso de medida del éxito de la enseñanza en términos de la adquisición de conocimientos observables de los alumnos, es decir a una evaluación cuantitativa. En este modelo evaluar se ha hecho históricamente sinónimo de examinar, casi exclusivamente el rendimiento académico del estudiante, la mayoría de los estudios realizados hasta antes de la década del sesenta tenía como objetivo, la comprobación del rendimiento escolar o la eficacia de la acción docente.

Sin embargo, a partir de los años sesenta, aparece una tendencia que apunta hacia una evaluación integral y cualitativa, fundamentada principalmente en las líneas de la epistemología genética, de la corriente pedagógica de la Escuela Nueva y de la teoría de la comunicación. En esta perspectiva la evaluación es mucho más que una tecnología, una metodología y una medición. Se la considera como un juicio de valor que procede de una comparación y que, por lo tanto implica la elaboración o selección de criterios que se apoyan en diversos enfoques acerca de la educación, de la escuela, de la sociedad, de los valores y del conocimiento.

Una institución educativa que busca la formación integral de la persona, debe plantear la evaluación desde una perspectiva diferente al modo en que se efectúa tradicionalmente. La evaluación supone plantearse los procesos que se dan al interior de la formación personal y los elementos constitutivos de un acto de evaluación. Es decir, mirar a la evaluación desde una concepción humanista de manera que su accionar pueda ser coherente con las intenciones de una educación integral de la persona.

Este principio pone el énfasis en la necesidad de construir la evaluación en torno a una visión lo más integral posible de todos los aprendizajes que el niño haya de desarrollar. Por el contrario, debería evitarse una excesiva parcialización de esos aprendizajes y consecuentemente la construcción de la evaluación como sumatoria de lo que el alumnado haya aprendido. Todo ello exige que previamente el profesorado se plantee esa visión integral de los aprendizajes. Evidentemente, si se organiza el currículo de forma integral,

resultará más sencilla la construcción de esa visión global que si se organiza en demasiadas parcelas (áreas, materias, asignaturas, disciplinas, etc.).

Esa exigencia tiene que ver con la necesidad de un trabajo más colaborativo entre el profesorado, de forma que se den las condiciones y oportunidades suficientes para facilitar esa construcción compartida de lo que el niño debe aprender y consensuar los criterios valorativos de ese aprendizaje.

Y también tiene que ver con la sustitución de los elementos curriculares que habitualmente se utilizan para valorar el aprendizaje del niño. Es decir, si habitualmente el profesorado utiliza los contenidos de su área para hacerse una idea de lo que el alumnado tiene que aprender y, en consecuencia, valorar ese aprendizaje, quizás haya llegado el momento de sustituir esa visión, excesivamente parcial y atomizada, por otra más integral y práctica, por ejemplo los objetivos de la etapa, adaptados al nivel correspondiente, u otra versión integradora que el propio centro construya.

La idea sería que frente a la yuxtaposición de las valoraciones (habitualmente calificaciones) de cada área para decidir la general, el proceso comenzará por consensuar la visión general y después cada área o segmento curricular equivalente se preguntará cómo puede contribuir a su construcción, de forma que a la hora de valorar tanto la enseñanza como el aprendizaje se volviera a tener en cuenta la visión general consensuada y no las visiones particulares.

b. **Evaluación cualitativa.** La evaluación cualitativa, tiene que ver tanto, con la forma de evaluar como con el uso de códigos o escalas. Requiere de un continuo seguimiento de los progresos de cada alumno en el proceso de construcción de sus aprendizajes. Lo fundamental de la evaluación cualitativa es que no se limita a poner notas no se refiere únicamente a los resultados de lo aprendido por los alumnos, sino que incluye descripciones y comentarios que explican los procesos vividos por los educandos, los mismos que reflejan, con claridad, el nivel que se encuentra el alumno en su aprendizaje.

Puede darse en tres formas:

- Con base en observaciones o percepciones.
- Con base en instrumentos de lápiz y papel.

- Mixtas. La evaluación cualitativa requiere:
- Conocer a cada alumno.
- Valorar, de modo correcto, la autoevaluación del alumno.
- Considerar el desempeño del grupo como un parámetro importante para efectos de calificación.
- Ser flexible para juzgar el avance de los alumnos.
- Tener capacidad de interpretar los datos recogidos con los instrumentos, y a partir de ellos, identificar, describir y explicar el nivel de desarrollo alcanzado por los alumnos en el logro de los objetivos, capacidades o competencias del programa.

Las escalas cualitativas dan énfasis a la calidad alcanzada, en tanto que las escalas cuantitativas destacan la cantidad que se aprendió.

La evaluación cualitativa es aquella donde se juzga o valora más la calidad tanto del proceso como el nivel de aprovechamiento alcanzado de los alumnos que resulta de la dinámica del proceso de enseñanza aprendizaje. La misma procura por lograr una descripción holística, esto es, que intenta analizar exhaustivamente, con sumo detalle, tanto la actividad como los medios y el aprovechamiento alcanzado por los alumnos en la sala de clase.

A diferencia de la evaluación tradicional donde abundan los exámenes, pruebas y otros instrumentos basados mayormente en la medición cuantitativa, la evaluación cualitativa, aunque se valora el nivel de aprovechamiento académico de los alumnos, se interesa más en saber cómo se da en éstos la dinámica o cómo ocurre el proceso de aprendizaje.

Como todos sabemos, la medición y evaluación del aprovechamiento académico no es sólo una tarea intelectual que se suele medir únicamente con los exámenes. También depende de la conducta del educando en términos de sus actitudes, intereses, sentimientos, carácter y otros atributos de la personalidad. Para los maestros no le es fácil juzgar la calidad de los aprendizajes de sus alumnos al tener que considerar éstos como parte integral de su comportamiento.

Las diversas dimensiones del comportamiento humano por su condición subjetiva e intangible, como es el mismo aprendizaje, requiere de medios y

técnicas especializadas. A tales efectos, los educadores han desarrollado algunas técnicas para medir aspectos que afectan los niveles de aprendizaje tales como:

- a. actitudes
- b. motivación
- c. asistencia y puntualidad a clases,
- d. participación en actividades extracurriculares
- e. cooperación
- f. participación en clase
- g. creatividad, sociabilidad y liderazgo.

Hay varias técnicas de observación que suelen utilizarse, entre ellas el registro anecdótico, récord acumulativo, listas de cotejo y escalas evaluativos. Además, existen medios e instrumentos de expresión propia y de interacción que permite la participación y creatividad de los estudiantes. Entre estos tenemos la técnica de la entrevista, sociodrama, y el sociograma.

Tomando como base las ideas de Fraenkel y Wallen (1996) al exponer las cualidades que conlleva un investigador en un estudio cualitativo, el (la) maestro (a) demuestra también unas características básicas que nos ayudan a describir la evaluación de tipo cualitativo:

1. El ambiente natural en que se desenvuelve el alumno al participar activamente en la sala de clase en una actividad de enseñanza aprendizaje, es la fuente directa y primaria, y la labor de los maestros como observadores constituye ser el instrumento clave en la evaluación.
2. La recolección de los datos por parte de los maestros es una mayormente verbal que cuantitativa.
3. Los maestros enfatizan tanto los procesos como lo resultados.
4. El análisis de los datos se da más de modo inductivo.

La colección de los datos – no se someten a análisis estadísticos (si algunos es mínimo, tales como porcentos) o que los mismos se manipulen como en los estudios experimentales. Los datos no se recogen al final al administrar una prueba o instrumento, sino que se van recogiendo durante el proceso que es continuo durante el proceso de enseñanza aprendizaje.

El análisis de los datos – es uno mayormente de síntesis e integración de la información que se obtiene de diverso instrumentos y medios de observación. Prepondera más un análisis descriptivo coherente que pretende lograr una interpretación minuciosa y detallada del proceso de enseñanza como del producto o logro alcanzados con los estudiantes. (Enfoque holístico). Se derivan o se infieren continuamente durante el proceso. Contrario al uso de pruebas de índole cuantitativas que resultan al final con una puntuación, en la evaluación cualitativa se reformulan los resultados a medida que se vaya interpretando los datos.

El énfasis es documentar todo tipo de información que se da a diario en una determinada situación o escenario en la sala de clase, observar y llevar a cabo entrevistas exhaustivas y continuas, tratando de obtener el mínimo de detalle de los que se está examinando. Su relevancia es que permite ver muchos aspectos subjetivos difícil de cuantificar o de medir objetivamente.

Su limitación, que como actividad de naturaleza mayormente interpretativa por parte de los maestros, puede estar afectada por prejuicios y que se cuestione por ende la validez y confiabilidad de la evaluación.

2.2.2.4. Escala cualitativa de calificación de los aprendizajes en el nivel inicial

<b>ESCALAS DE CALIFICACIÓN</b>	<b>DESCRIPCIÓN</b>
AD Logro destacado	Cuando el niño evidencia logros destacados de los aprendizajes previstos en el tiempo programado o antes.
A Logro previsto	Cuando el niño evidencia el logro de los aprendizajes previstos en el tiempo programado
B En proceso	Cuando el niño está en camino de lograr los aprendizajes previstos, para lo cual requiere acompañamiento durante un tiempo razonable para lograrlo.

C  
En inicio

Cuando el niño está empezando a desarrollar los aprendizajes previstos o evidencia dificultades para el desarrollo de estos y necesita mayor tiempo de acompañamiento e intervención del docente de acuerdo con su ritmo y estilo de aprendizaje.

**2.2.2.5. Escala cualicuantí** de calificación en el nivel de educación secundaria:

**A = [18 a 20] ( $X_i = 19$ ): Muy buena, excelente, sobresaliente, = Aprobado**

**B = [15 a 17] ( $X_i = 16$ ): Buena, mejor que regular = Aprobado**

**C = [12 a 14] ( $X_i = 13$ ): Regular, normal, promedio = Aprobado término medio**

**D = [09 a 11] ( $X_i = 10$ ): Deficiente, inferior a regular = Desaprobado**

**E = [01 a 08] ( $X_i = 4,5$ ): Muy deficiente, malo, pésimo, = Desaprobado**

Refiriéndose a la Evaluación **cuantitativa**, Flores Ochoa (2001:89), manifiesta que las funciones de la evaluación son:

**Formativa:** Lleva implícita la idea de mejora, de perfeccionamiento por lo que centra su intervención en los procesos, tiene la finalidad de informar sobre el avance o la marcha del programa de manera sistemática y continua, retroalimentando aquellos aspectos que requieren ser reforzados.

**Reguladora:** Al brindar información relevante sobre el comportamiento de aquellos factores significativos en la búsqueda de transformaciones, la evaluación ayuda a sintonizarlos, procurando el mejoramiento de la realidad educativa evaluada.

**Pronóstica:** En relación con la información obtenida se pueden formular o hipotetizar posteriores cursos de acción a seguir o a tomar en cuenta, tanto de los procesos evaluados como de los resultados obtenidos, así como de los agentes intervinientes sujetos de la evaluación.

**Sumativa:** Supone una valoración global y comprensiva del objeto de evaluación, ya sea positiva o negativa, con fines de verificación de los efectos o resultados obtenidos.

**Social:** La evaluación tiene un carácter legitimador en la medida que acredita el saber expresa la posición de un capital cultural y valores que cotiza la sociedad.

### 2.2.2.6. Fases del proceso de evaluación cuantitativa.

Según Andrade (2003:102), las fases de un proceso evaluativo son:

**a. Planificación.** Es la primera etapa del proceso de evaluación, permite articular todos los factores que intervienen en él con la finalidad de garantizar la veracidad y rigor de los datos, así como asegurar la validez y eficacia de sus conclusiones. Su producto final se materializa en un plan de evaluación que contiene:

- Descripción clara del problema que origina la evaluación.
- Definición del objeto, propósito y ámbito de la evaluación.
- Elección del enfoque metodológico (modelo).
- Determinación de los criterios e indicadores, así como los procedimientos e instrumentos.
- Definición de los agentes que efectuarán la evaluación.
- Temporalización de las diferentes acciones.
- Elaboración del presupuesto.

**b. Ejecución:** Consiste en la recopilación y tratamiento de la información (codificación, registro, análisis y elaboración de resultados), necesaria para sustentar los juicios de valor sobre el objeto evaluado. Esta fase constituye el eje esencial de toda evaluación pues del mayor o menor rigor con que se ejecuten todos sus pasos dependerá la fiabilidad y veracidad de la información y la validez de las conclusiones.

**c. Elaboración y publicación de las conclusiones:** Esta fase comprende el análisis de resultados y la formulación de juicios de valor, la reflexión con los agentes a los que va destinada la evaluación. El evaluador debe escuchar a uno y a otros, buscando contrastar las diversas opiniones antes de formular las conclusiones definitivas. Los resultados de la evaluación deben ser conocidos necesariamente por toda la comunidad educativa a través de sus órganos de participación, esta es una forma de garantizar que los resultados se conviertan en propuestas correctoras.

- d. Meta evaluación:** Incluye todas las actividades orientadas a evaluar la evaluación efectuada. Evaluación de la calidad de una evaluación; determinación de los puntos fuertes y débiles del estudio de la calidad de un programa. Puede ser formal o informal; puede ser llevada a cabo por los propios evaluadores o evaluadoras, por los compañeros de trabajo o por personas externas.

Son los rasgos esenciales que traducen la orientación y campo de acción de la evaluación. Están referidas a sus cualidades y rasgos diferenciados:

Las características son:

- a. **Formativa:** Ayuda al proceso de aprendizaje y tiene valor psicopedagógico.
- b. **Integral:** Proporciona información de todos los factores y elementos que intervienen en el proceso educativo (alumnos, docentes, currículo, etc.). Comprende lo conceptual, procedimental y actitudinal.
- c. **Flexible:** Su aplicación puede variar según diferencias de los alumnos y circunstancias del contexto.
- d. **Diversificada:** Puede adaptarse a las situaciones geo-socio-económicas.
- e. **Continua:** Se da permanentemente en todo el proceso educativo (al inicio, en el desarrollo y al final).
- f. **Sistemática:** Es un proceso ordenado, coherente y de lógica interna. Se realiza con un diseño y criterios.
- g. **Planificada:** Establece acciones organizadas de acuerdo a un plan.
- h. **Participativa:** Propicia la intervención de todos los sujetos del proceso educativo. Da lugar a la autoevaluación.
- i. **Orientadora:** Guía al alumno en su proceso de aprendizaje y al docente en sus labores.
- j. **Teleológica:** Tiene su objeto, su razón de ser, es decir, está orientada por objetivos.
- k. **Objetiva:** Se basa en criterios e indicadores que permiten la cualificación y cuantificación del rendimiento, sin ningún subjetivismo del evaluador.
- i. **Personalizada:** Posibilita la medición y valorización de logros individuales sin desatender al grupo.

#### **2.2.2.7. Lineamientos de evaluación de los aprendizajes:**

La evaluación de los aprendizajes es un proceso pedagógico, mediante el cual se observa, recoge y analiza información relevante, con la finalidad de reflexionar, emitir juicios de valor y tomar decisiones oportunas y pertinentes para mejorar los procesos de aprendizaje de los estudiantes.

**Según Almeida** (2001:123), la evaluación proporciona información útil para la regulación de las actividades, tanto de los docentes como de los niños. En el caso del docente, sirve para mejorar e ir adaptando su enseñanza a las necesidades de quienes aprenden; en el caso del niño, para que sea consciente de los aspectos a superar y las potencialidades que puede desarrollar; y en el caso de los padres de familia, para apoyar a sus hijos en el afianzamiento de sus logros y superación de sus dificultades.

La evaluación permite, también, determinar si los niños han desarrollado los aprendizajes previstos para poder otorgarles la certificación correspondiente.

#### **2.2.2.8. Calificación de los procesos de aprendizaje.**

Si bien existe un Registro de Evaluación de los Aprendizajes, organizado por períodos, ya sean bimestres o trimestres, el docente debe manejar un Registro Auxiliar, que le ayude a hacer un seguimiento sistemático del progreso de los niños en función de los aprendizajes previstos o esperados que se hayan programado para un determinado período.

En el Registro de Evaluación de los Aprendizajes se consignan las capacidades (Educación Inicial), con sus respectivos calificativos que representan el progreso de los estudiantes.

En Educación Inicial se usan durante todo el proceso de evaluación los calificativos literales (A, B, C, AD) que representan el progreso de los estudiantes hacia el logro de las capacidades previstas en relación con la competencia. En el nivel de educación primaria y secundaria la escala vigesimal.

Con la finalidad de que los padres, madres de familia o tutores tengan claridad sobre la situación de aprendizaje de sus hijos e hijas, al finalizar el bimestre o trimestre, se incluirá la calificación final del período de cada Área. Esta calificación, en el caso de Educación Inicial, se obtiene analizando la tendencia progresiva del niño hacia el logro de los aprendizajes previstos o esperados. Tales calificativos se consignan en el Informe de mis Progresos, en el caso de Inicial.

#### **2.2.2.9. Orientaciones para la evaluación de los aprendizajes.**

La evaluación en el nivel Inicial, es coherente con la concepción acerca del niño y niña, como ser y persona única, completa, irrepetible y con posibilidades de desarrollar de manera autónoma sus capacidades y habilidades en un ambiente seguro y de respeto. Por ello, la evaluación es un proceso permanente y continúa de interacciones que se da entre el niño y el adulto, que le permite al adulto un mejor conocimiento de su desarrollo para poder tomar decisiones (DCN: 34).

La primera etapa de la evaluación se realiza cuando el niño llega al programa. En este tipo de evaluación de inicio, se evalúa el nivel de desarrollo en el que llega el niño. Los instrumentos más utilizados en este tipo de evaluación pueden ser la Lista de Cotejo y la Escala de Observación del Desarrollo. Estos instrumentos son personales, cada niño tiene su Lista de Cotejo o Escala de desarrollo donde el docente a través de la observación, podrá tener los resultados de ésta, consignando un código o fecha en cada ítem logrado.

La evaluación de proceso se realiza todos los días y en cada momento de la acción educativa. Teniendo en cuenta los resultados de la lista de cotejo y en el mismo instrumento, el docente va verificando y consignando el desarrollo del niño colocando un código o la fecha en el momento del logro. En este tipo de evaluación también se utiliza el cuaderno anecdótico donde se consignarán las situaciones más relevantes y distintas que se van dando en el comportamiento del niño que luego le ayudarán al docente a tomar decisiones (DCN: 78). Cada cierto periodo, el docente o promotor, informarán a los

padres de familia sobre el desarrollo del niño, y le brindará recomendaciones para que apoyen y promuevan este proceso.

La técnica más pertinente que se utiliza prioritariamente, es la observación. El docente, deberá afinar y desarrollar su capacidad de observación. La observación que debe realizar el docente no es una actitud externa, por el contrario, se trata de una observación que alimenta la relación con el niño, y que se efectúa en esta relación, pues esta observación no está destinada a describir al niño, sino a responder a todas sus manifestaciones vitales de un modo que lo abra al exterior, le dé seguridad y favorezca su desarrollo.

La observación está al servicio de esta relación, así como del desarrollo y el bienestar del niño. Lo más importante de la observación es que permite tomar conciencia del desarrollo de las capacidades y actitudes y de las adquisiciones de acuerdo con el ritmo de cada niño. La observación es constante y continua; eso quiere decir que se realiza a diario y en todo momento.

La evaluación se planifica desde el momento mismo de la programación para que exista coherencia entre lo que se pretende lograr y lo que se evalúa al inicio, en el proceso y al término del aprendizaje. La evaluación es inherente al aprendizaje. En consecuencia, se debe realizar en un clima favorable, sin inhibiciones ni amenazas. Debe servir para mejorar el aprendizaje de los estudiantes y no como recurso de control y represión. La evaluación se realizará en forma permanente, lo cual no quiere decir que se debe aplicar instrumentos de evaluación a cada momento.

Las situaciones de evaluación son diversas y responden a la naturaleza particular de cada área. Por lo tanto los procedimientos e instrumentos de evaluación son válidos en unos casos y en otros pueden no serlo. Los ensayos, las guías de práctica, el portafolio, etc. son una excelente alternativa.

La evaluación es participativa. Los estudiantes deben tener un espacio para que propongan la forma como les gustaría ser evaluados, y para que asuman progresivamente la responsabilidad de su propio aprendizaje, mediante la autoevaluación y la coevaluación.

La evaluación se realiza por criterios (capacidades de área y actitudes ante el área) e indicadores. Los criterios son las unidades de recojo, procesamiento y comunicación de los resultados de la evaluación. Los indicadores son las manifestaciones que evidencian el aprendizaje de los estudiantes en cada criterio de evaluación.

Los indicadores, en el caso de las capacidades de área se originan al articular las capacidades específicas con los contenidos diversificados y un producto que evidencia el aprendizaje.

En el caso de las actitudes ante el área o en las actitudes referidas al cumplimiento de las normas (comportamiento), los indicadores son las manifestaciones observables que evidencian el desarrollo de dichas actitudes.

La Institución Educativa puede generar el instrumento o instrumentos comunes que se emplearán en la evaluación de actitudes para facilitar la interpretación de los resultados.

La comunicación de los resultados a los estudiantes y padres de familia se realiza por cada criterio de evaluación, en cada período y al finalizar el año escolar. También se comunica los resultados de la evaluación del comportamiento, realizada por el tutor, con apoyo del auxiliar de educación. La evaluación del comportamiento se realiza en forma literal. También se realiza en forma descriptiva, incidiendo en los aspectos que merecen mayor atención.

La evaluación de los aprendizajes en este ciclo, es un proceso permanente que está ligada a la acción educativa y permite conocer el proceso de aprendizaje de los niños y niñas para tomar decisiones acerca de la intervención educativa. La evaluación debe ayudar al niño o niña en el desarrollo de su autoestima. En este proceso evaluamos los logros de aprendizaje, según las capacidades y actitudes del ciclo.

#### **2.2.2.10. Etapas de evaluación**

**Según Castillo** (2003:189), las etapas responden al cuándo evaluar, es decir a los diferentes momentos de la evaluación. Consideran cuatro etapas de evaluación.

- a. Evaluación de contexto:** permite obtener información relacionada con el medio en que se desenvuelve el niño (familiar, escolar, comunal) que influyen directamente en la acción educativa, en el desarrollo y los comportamientos que manifiesta el educando. Podemos usar la ficha de matrícula, la entrevista y la ficha de registro.
- b. Evaluación de inicio:** se realiza antes de iniciar la acción formal de Enseñanza - aprendizaje, permite al docente conocer expectativas, intereses, Experiencias y saberes o conocimientos previos que tienen los niños; estos aspectos son necesarios para iniciar un nuevo aprendizaje y permitirá también adecuar sus estrategias metodológicas. Se da a través del diálogo, preguntas, lista de cotejo, observación y otros recursos que el docente considere apropiados.
- c. Evaluación de proceso:** se realiza durante todo el proceso de enseñanza aprendizaje, nos proporciona información referencial que se va anotando en el registro auxiliar del docente y permite:
- Darnos cuenta de los avances, las dificultades, los diferentes ritmos de aprendizaje de los niños y niñas, facilitando la retroalimentación en el momento adecuado.
  - Realizar los ajustes necesarios en nuestra práctica educativa. Utilizar técnicas e instrumentos como la observación directa y sistematizada, fichas de observación, cuaderno anecdótico y el registro de evaluación.
- d. Evaluación final:** se realiza al final de cada período de enseñanza - aprendizaje (puede ser bimestral o trimestral). Nos permite ver el logro de determinadas capacidades y actitudes. Viene a ser como la síntesis de la evaluación del proceso, porque refleja la situación final de éste. Usamos el “Informe de mis Progresos del niño”.

#### **2.2.2.11. Instrumentos oficiales de evaluación**

- a. El Registro de evaluación de los aprendizajes.** El Registro de Evaluación de los Aprendizajes es un documento emitido por el Ministerio de Educación, sirve para registrar el avance de cada alumno al finalizar el

período planificado, que puede ser bimestral o trimestral y al finalizar el año escolar. El Registro Auxiliar es un instrumento de uso frecuente, en el que los profesores anotan todo el proceso de la evaluación a través de la formulación de indicadores (DCN: 34).

**b. Informe de mis progresos:** Este instrumento servirá para comunicar a los padres de familia sobre los logros obtenidos durante el período programado. No es el promedio de las calificaciones anteriores, es la tendencia mayor que tiene el niño. La información deberá hacerse en un lenguaje sencillo y claro para el padre y madre de familia, con la finalidad de que puedan ayudar a sus hijos a superar las dificultades planteadas.

**c. Acta consolidada de evaluación integral:** El acta es un documento oficial que debe ser presentada con copia a la UGEL correspondiente. En las actas de evaluación se consignan los calificativos finales obtenidos por los estudiantes en cada una de las Áreas consideradas en el Plan de Estudios de la EBR. El calificativo anual de cada área corresponde al que obtuvo el niño en el último período bimestral o trimestral (DCN: 45).

#### **2.2.2.12. Evaluación de los aprendizajes según el Diseño Curricular Nacional (DCN)**

**Artículo 30°. Evaluación de aprendizajes:** La evaluación es un proceso continuo orientado a identificar los logros, avances y dificultades de aprendizaje de los estudiantes. Tiene como referente los aprendizajes específicos del Diseño Curricular Nacional de la EBR y de sus diversificaciones, la calidad de los procesos pedagógicos, los principios y fines.

**Artículo 31°. Participantes en la evaluación.** Participan en la evaluación de los procesos y resultados de aprendizaje, además de los profesores: **a)** Los estudiantes en la evaluación de su propio aprendizaje y en el de sus compañeros, en base a criterios previamente anunciados, y **b)** Las familias de los estudiantes, al recibir de parte de los profesores la comunicación oportuna de los logros, progresos y dificultades de aprendizaje, para apoyar las acciones de recuperación más convenientes.

**Artículo 32°.** Evaluación de los estudiantes con necesidades educativas especiales: La evaluación de los aprendizajes de los estudiantes con necesidades educativas especiales será flexible y diferenciada, usando diversas formas y lenguajes. Debe estar orientada a verificar y mejorar los resultados del aprendizaje.

**Artículo 33°.** Comunicación de resultados de evaluación.

La evaluación de los procesos y resultados de aprendizaje se comunica por escrito con periodicidad, de acuerdo a las normas establecidas por el Ministerio de Educación. Es comunicada verbalmente a los estudiantes y a los padres de familia o apoderados cuando resulte necesario.

Es responsabilidad del Director de la Institución Educativa o del profesor encargado, velar para que se brinde a los padres y estudiantes toda la información, las explicaciones y las recomendaciones pedagógicas pertinentes de manera clara, exhaustiva y oportuna.

El Director de la Institución Educativa garantiza por lo menos una hora semanal para la labor tutorial grupal en cada sección, la que forma parte de la jornada laboral del profesor, y estará a cargo del tutor formal.

#### **2.2.2.13. Evaluación de proceso**

Este principio afectaría, sobre todo, al ¿qué evaluar? En coherencia con lo anterior, los procesos evaluativos deberían prestar más atención a los procesos que se desarrollan y cómo se desarrollan, que al producto final obtenido.

Desde un punto de vista meramente educativo es mucho más interesante poder mejorar los procesos de aprendizaje, de elaboración y desarrollo curricular y organizativos que la constatación de lo que se ha conseguido o no. Sobre todo, porque el seguimiento de los procesos nos permite comprender mejor lo que está ocurriendo y, en consecuencia, poderlo mejorar.

Pero desde la perspectiva de la construcción de una cultura democrática en la escuela es imprescindible ese seguimiento, al menos por dos motivos: uno, porque es el único modo de plantear una participación efectiva en los procesos evaluadores; dos, porque los aprendizajes más valiosos desde el punto de

vista de esa cultura democrática (habilidades, actitudes, valores, procedimientos y capacidades) se desarrollan a lo largo del tiempo, prácticamente a lo largo de toda la escolarización obligatoria, por lo que resultaría inadecuado pretender constatar resultados prematuramente.

#### **2.2.2.14. Aprendizajes que se evalúan**

El proceso de evaluación comprende las diferentes dimensiones de la persona (corporal, afectiva social y cognitiva) y debe adecuarse a las características particulares de los estudiantes (nivel de desarrollo, estilos y ritmos de aprendizaje) y del contexto socio cultural y económico productivo, así como de los entornos; escuela, familia y comunidad” (DCN: 21).

Para responder a la pregunta ¿qué aprendizajes evalúo en mis alumnos? debemos recordar que los logros de aprendizaje o competencias son aprendizajes complejos que integran tres dimensiones: Conceptual, procedimental, y actitudinal. Es necesario considerar todos los aspectos o variables del proceso de enseñanza y aprendizaje y no solamente los conocimientos adquiridos por el niño o niña. No debemos olvidar las tres dimensiones de la competencia al momento de evaluar para lograr un desarrollo integral.

La evaluación permite que el alumno reflexione sobre su propio aprendizaje, es decir de qué manera utiliza sus estrategias de aprendizaje para aprender mejor. Esto también es conocido como la meta cognición. También es importante y preciso evaluar los procesos y resultados. Se debe tener presente que no sólo importa lo que consiguió el niño o niña sino cómo lo consiguió, con qué ritmo, estilo, qué esfuerzos hizo para lograrlo, cómo logra sortear los tropiezos y las dificultades buscando rutas alternativas durante su proceso de aprendizaje.

### **2.3. Definiciones conceptuales:**

**a. Evaluación por Normas, psicométrica,** evaluación numérica o tradicional: La característica fundamental y esencial de este tipo o enfoque de evaluación es que los resultados de la medición se interpretan comparando el rendimiento de cada alumno con el de los demás miembros del grupo o sección, casi siempre se presenta en orden de mérito, el más común de las

comparaciones es el promedio o media aritmética simple sin agrupar. Los resultados del aprendizaje por normas proporcionan muy poca o insuficiente información acerca del grado en que el estudiante posee la habilidad (saber hacer) o el conocimiento (teoría) que se está evaluando, menos aún el o los tipos de errores que cometen en el momento de los exámenes.

b. **Evaluación** criterial, informativa, **edumétrica** o evaluación por normas:

En este tipo o clase de evaluación, los resultados de la medición se comparan con un criterio absoluto, constituido por lo que debe saber hacer el estudiante, a este saber hacer vamos a identificar como dominio de una de las dimensiones de las competencias del aprendizaje, este dominio implica la clase de tarea que ha de ejecutarse, como el contenido implicado en la ejecución, pero si pretendemos implicar o comprometer a los demás dominios para ser competente tenemos que darle un enfoque holístico, tratando de ir más allá del simple dominio de contenidos, esto es tocar las dimensiones del saber hacer (práctica), saber conocer(teoría) y saber ser (actitudes, valores y el saber convivir) con enfoque holístico de la educación.

c. **Evaluación holística**

La evaluación holística al igual que la **evaluación democrática**, su principal representante es Barry Mac Donald. En este modelo al igual que en el modelo democrático, se toma en consideración procesos, resultados y contextos. Mac Donald considera que la evaluación debería responder a las necesidades y perspectivas de todos los implicados en la enseñanza y deberá ser lo suficientemente flexible y abierta para poder detectar resultados no previstos.

El concepto de evaluación holística además de referirse a un modelo en particular, representa de manera puntual una de las principales características de los modelos de evaluación cualitativa, tanto así se refiere a la evaluación como parte del proceso de aprendizaje o a una evaluación institucional. Como se dijo con antelación, una evaluación holística tiene en cuenta todos los elementos que inciden en ella: los objetivos, los procesos, los métodos, los recursos, el contexto, los instrumentos, las actitudes, la ética, etc.

#### **d. Las competencias.**

Según Delgado García y Col (2005), competencia es una combinación de conocimientos, habilidades (intelectuales, manuales, sociales, etc.), actitudes y valores que capacitarán a un egresado o a un titulado para afrontar con garantías la resolución de problemas o la intervención en un asunto en un contexto académico, profesional o social determinado. En este contexto el Informe UNESCO también conocido como informe Delors, estableció los cuatro pilares que deberían sustentar la educación para el siglo XXI: Aprender a conocer, aprender a vivir juntos y aprender a ser. Sin embargo, esta definición, resumen y compendio de la filosofía del Espacio de la Educación Superior en Europea, encuadra las competencias en tres ámbitos: conocer y comprender, saber cómo educar y saber cómo ser; aunque es cierto que otros autores como Delgado 2005; Rué y Martínez; hablan de dimensiones de tipo cognitivo, así como no cognitivo, orientadas a saber (Conocimiento), a saber hacer (procedimientos o habilidades) y saber ser (actitudes).

#### **e. Evaluación compartida.**

La evaluación compartida se refiere a los procesos dialógicos que mantiene el profesor con su alumnado sobre la evaluación de los aprendizajes y los procesos de enseñanza-aprendizaje que tienen lugar. Este tipo de “diálogos” pueden ser individuales o grupales. También pueden estar basados o relacionados con procesos previos de autoevaluación y/o coevaluación, así como con procesos paralelos o complementarios de autocalificación y calificación dialogada. Salinas (2002) utiliza el concepto de evaluación compartida para referirse a la puesta en común y coordinación entre el profesorado de un centro sobre los sistemas de evaluación que utilizan en sus materias, el conjunto de criterios y juicios a utilizar.

#### **f. Elementos del dominio evaluado**

Los elementos del dominio evaluado o a evaluarse son: Los ejemplos y Seudoejemplos, las definiciones, los términos, las convenciones y la posición jerárquica para los **conceptos** (Saber conocer); los estímulos, las excepciones, la secuencia de operaciones y las rutas alternativas para los **procedimientos**

(Saber hacer). Estos elementos nos permiten y facilitan localizar el error en cualquier tipo de prueba, sea esta objetiva (con alternativas de respuesta), mixta y/o de lápiz y papel. Los errores en cualquier tipo de prueba son: Error por defecto(ED), error por sustitución(ES) y error por exceso (EE)

#### **g. Aprender a aprender**

Es la capacidad para proseguir y persistir en el aprendizaje, organizar el propio aprendizaje lo que conlleva, realizar un control eficaz del tiempo y la información, individual y grupalmente. Esta competencia incluye la conciencia de las necesidades y procesos del propio aprendizaje, la identificación de las oportunidades disponibles, la habilidad para superar los obstáculos con el fin de aprender con éxito. Incluye obtener, procesar y asimilar nuevos conocimientos y habilidades así como la búsqueda y utilización de una guía. Aprender a aprender significa que los estudiantes se comprometan a construir su conocimiento a partir de sus aprendizajes y experiencias vitales anteriores con el fin de reutilizar y aplicar el conocimiento y las habilidades en una variedad de contexto: en casa, en el trabajo, en la educación y la instrucción. En la competencia de la persona son cruciales la motivación y la confianza.

## CAPITULO III

### MARCO METODOLÓGICO.

3.1. **Método y tipo de estudio.** El método o camino seguido para resolver el problema fue el científico, apoyado en la técnica de la observación-participante (Bunge, 1985). Por sus funciones, este estudio corresponde a la investigación aplicada (Schumacher & Sally, 2005:12), es aplicada porque aprovecha de las leyes, principios, características o funciones de otras ciencias y porque contribuye al logro de algún beneficio en concreto.

3.2. **Diseño.** Según Sánchez Carlessi Hugo (2008:92) en “Investigación Acción”, y Buen Día Eisman Leonor; Et al (1999:97) en Métodos de Investigación en Psicopedagogía, el diseño es Pretes-postes con grupo control. De éste diseño experimental su diagrama es el siguiente:



En la cual O<sub>1</sub> y O<sub>3</sub> son los resultados de la observación en ambos grupos antes de desarrollar los contenidos de los instrumentos de investigación y O<sub>2</sub> y O<sub>4</sub> son los resultados o mediciones tomadas después de aplicado los instrumentos de investigación. X es la variable de investigación o variable independiente(VI)

3.3. **Población y muestra.** El escenario, lugar o espacio físico donde se realizó el estudio, fue la Institución Educativa Privada Isaac Newton de Huánuco, en el primer bimestre de 2015. La I.E. Isaac Newton tiene una **población** escolar de 450 alumnos en el año 2015, de éstos cuatrocientos cincuenta alumnas y alumnos, hemos trabajado con 40 niñas y niños del 1<sup>er</sup> grado de secundaria. La **muestra es no probabilística**, porque hemos tomado de una población estática, es estática porque los grupos de estudiantes ya están establecidos por la administración de la institución. Para efectos de la prueba de hipótesis consideramos un margen de error de 0,05 y grado de confianza de 95%

3.4. **Caracterización de sujetos.** Son niñas y niños cuyas edades oscila entre 12 a 13 años, procedentes de familia de clase media en su mayoría, cuyo rendimiento promedio cualitativo supera al logro previsto. Otra característica

significativa para el estudio es la homogeneidad con respecto al promedio de rendimiento en matemáticas, es decir el grado de homogeneidad previsto es inferior a 33%.

### **3.5.Procedimientos metodológicos de investigación.**

Por tratarse de una investigación aplicada-evaluativa experimental con ligera tendencia a cuasi-experimental hemos seguido el siguiente procedimiento metodológico:

- Determinamos la necesidad de hacer un estudio sistemático, con observación participante en horas de clases, ¿cuál es el efecto de la Evaluación edumétrica en el grupo experimental y psicométrica en el grupo control con base a la educación holística en el área de matemática.
- Identificamos un modelo pedagógico, en este caso el edumétrico con enfoque Holístico. Evaluación con enfoque holístico de las prácticas, teorías y actitudes en matemáticas.
- Formulamos, los objetivos y un cuerpo de hipótesis básicas y otras conjeturas de trabajo.
- Seleccionamos una hipótesis para ejecutar el experimento
- Ejecutamos la acción investigativa en los ambientes previstos y coordinados con la administración de la Institución Educativa Isaac Newton, durante el primer bimestre de su calendarización académica.
- Generalizamos los resultados del estudio,
- Evaluamos, contrastamos y discutimos los resultados del estudio
- Presentamos el informe, para su revisión final por la comisión permanente de tesis,
- Sustentamos (exponemos), defendemos (respondemos) a los cuestionamientos en forma dialógica, enmendamos errores, finalmente publicamos el trabajo de investigación desarrollado.

**3.6. Técnicas e instrumentos de recolección de datos.** Entre las principales técnicas empleadas en este estudio tenemos:

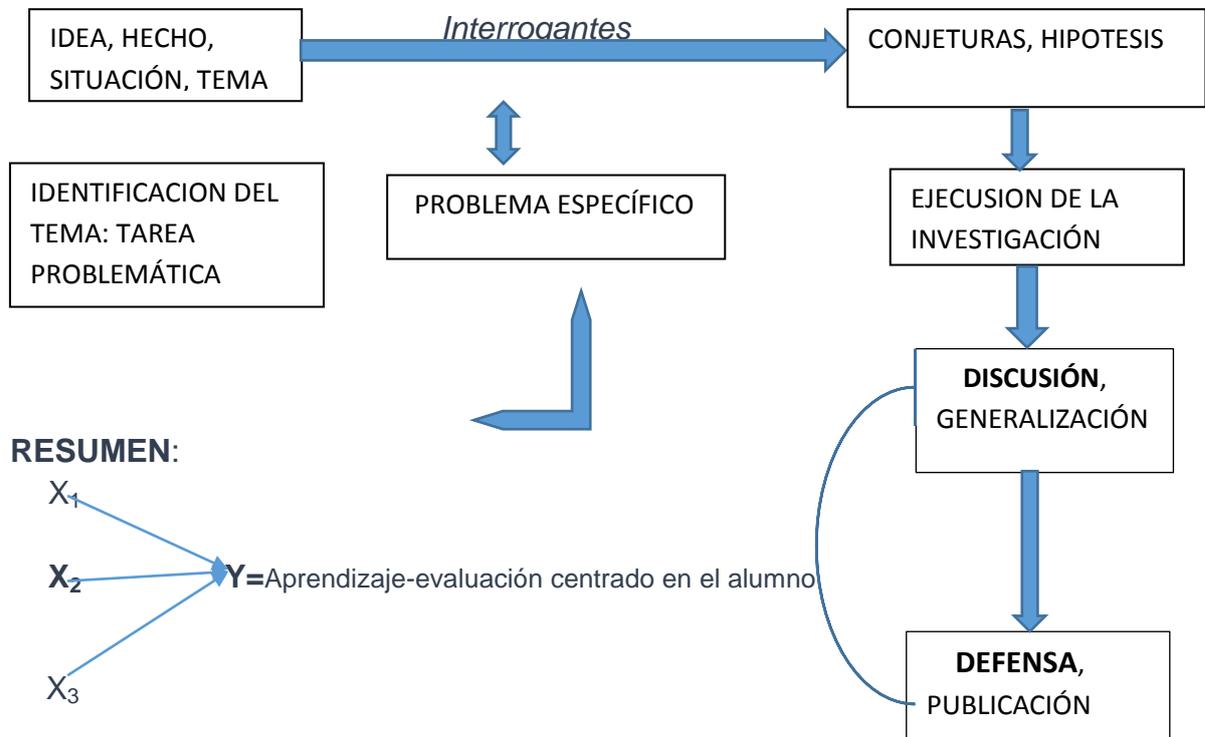
- Técnica de la observación participante o activa
- Técnica documental, busca de datos en documentos: actas, registros, anecdotarios, libretas de notas, cartas, autobiografías, historias de vidas estudios de casos y otros documentos académicos.
- Técnica de la encuesta y la entrevista, a los docentes y padres de familia relacionada con la institución educativa objeto de estudio.
- La técnica bibliográfica, empezando por revisar obras relacionados al tema de investigación.

**a.** Las técnicas indicadas tienen sus respectivos instrumentos, así tenemos, en la técnica de la observación empleamos, video-cámaras, celulares con grabadoras, cámaras fotográficas, lista de cotejo, fichas de observación, fichas en escala de Likert.

En la técnica documental empleamos la libreta de campo, las fichas de paráfrasis, de resumen.

En la técnica de la encuesta, un **cuestionario** de 10 Ítems dirigido a los estudiantes, también usamos las fichas de evaluación actitudinal, con diez ítems, cada ítem con cinco indicadores, para valorar las actitudes en cuartiles ( $Q_1$ ,  $Q_2$ ,  $Q_3$ )

3.7. **Mapeamiento.** Entendiendo al Mapeamiento como la organización del trabajo, en forma esquemática, tenemos:



## CAPITULO IV

### RESULTADOS

#### 4.1. TABLAS, INTERPRETACIÓN Y GRAFICAS

Tablas N° 01

Acciones Pedagógicas que cumplen los docentes de matemática de la IEP "Isaac Newton. Marzo-abril, 2015. **Grupo Control (Gc):**

ACCIONES PEDAGOGICAS DEL DOCENTE (Ítem 01)	PRETES		POSTES		TOTAL	
	fi	%	fi	%	fi	%
1. Cómo aprende mejor el alumno	2	10	15	75	17	42
2. Poner notas justas, reales y objetivas	10	50	4	20	14	35
3. Aprobar el curso como sea	8	40	1	5	09	23
TOTAL	20	100	20	100	40	100

Fuente. Encuesta para determinar el nivel actitudinal de los alumnos, administrado por J.M. Cáriga Melgarejo.

**INTERPRETACIÓN:** El enfoque psicométrico de evaluación considera que el rendimiento del alumno está centrado en la norma, en el promedio; el criterial o edumétrica en el dominio, en la calidad de aprendizaje del alumno, en la evaluación que pretende desarrollar y favorecer las competencias de aprendizaje permanentemente y la autorregulación del mismo; el proceso de enseñanza-aprendizaje y la evaluación están centrados en el aprendizaje del alumno, razón suficiente que nos induce averiguar las acciones didácticas y pedagógicas que cumplen con mayor frecuencia los docentes de matemática de la I.E. Isaac Newton de Huánuco, encontrando que existe en el pensamiento y en las acciones preocupación a poner notas y calificativos justos, reales y objetivas 50% y 55% en el grupo control (cuadro 1) y experimental(cuadro 1a), respectivamente.

Después del tratamiento por influencia del modelo de pruebas, esta opinión decrementa en 25% en el grupo experimental y en 30% en el grupo control, esto indica que después del tratamiento experimental de la evaluación con enfoque edumétrico los docentes se preocupan menos por poner nota o un calificativo

numérico al alumno(a), la preocupación de ambos grupos es “como aprende mejor el alumno(a)”, es de 10% en el Pretes del grupo control y de 20 a 75% en el grupo experimental, esto visto por los alumnos del primer grado B.

En cuanto a la actitud de algunos docentes a inducir a aprobar los cursos de matemática como sea es menos generalizado en el grupo control, los alumnos manifiestan que hay solamente un 40% en el Gc (Pretes) y un 05% en el postes de éste mismo grupo, en tanto en el grupo experimental (Pretes), el 25% de estudiantes se sienten inducidos a aprobar el curso como sea, al término del tratamiento se quedan con la idea que un 15% que hay que aprobar como sea, sin estudiar, basta saber marcar bien la ficha óptica.

**Tabla N° 1a**

Acciones Pedagógicas que deben cumplir los docentes de matemática de la IEP “Isaac Newton. Marzo-abril, 2015. Grupo Experimental (Ge):

ACCIONES PEDAGOGICAS DEL DOCENTE (Ítem 01)	PRETES		POSTES		TOTAL	
	Fi	%	fi	%	fi	%
1. Cómo aprende mejor el alumno	4	20	11	55	15	38
2. Poner notas justas, reales y objetivas	11	55	6	30	17	42
3. Aprobar el curso como sea	5	25	3	15	8	20
<b>TOTAL</b>	<b>20</b>	<b>100</b>	<b>20</b>	<b>100</b>	<b>40</b>	<b>100</b>

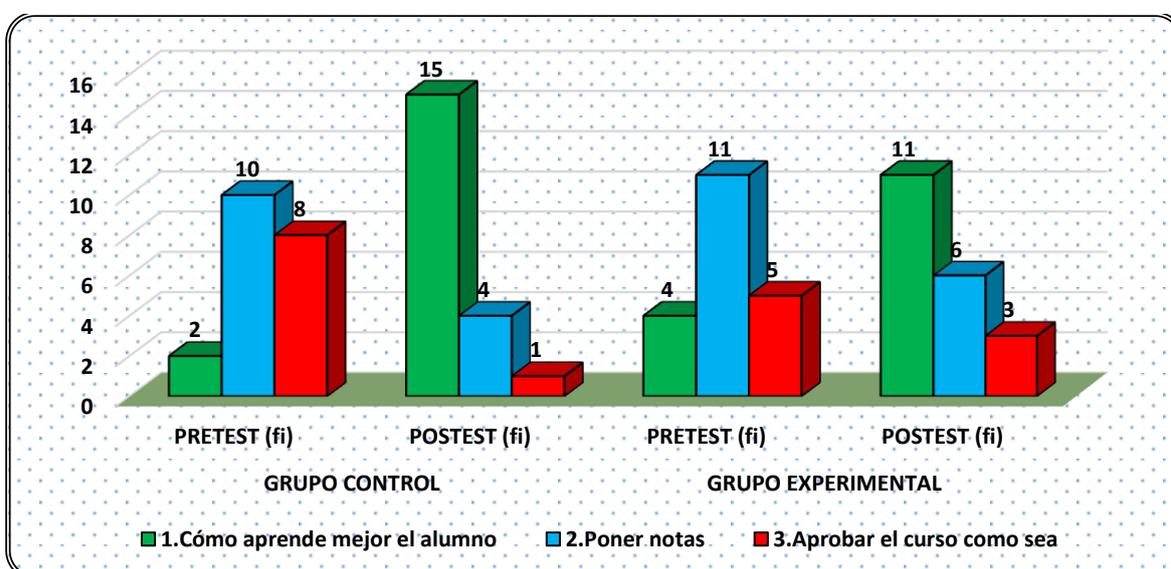
**Fuente.** Encuesta para determinar el nivel actitudinal de los alumnos, administrado por J.M. Cáriga Melgarejo.

**INTERPRETACIÓN.** En el grupo control como en el grupo experimental al inicio de las clases (1er bimestre 2015), poco o nada interesa a los profesores de los cursos de matemática del 1<sup>er</sup> grado A y B de la IE. Isaac Newton de Huánuco, pero en la medida que pasa el tiempo en el grupo experimental esta preocupación es muy significativa (55%); la preocupación o interés de los docentes a poner una nota o calificativo justo, real y objetiva, es más notario desde los inicios del curso(50%), en el pretes del grupo control y 30% en el postes del grupo experimental, diferencia que se hace mucho más notorio en los docentes del

grupo experimental 55% al tener preocupación a cómo aprenden mejor el alumno, 55% en el postes del grupo experimental.

La acción de aprobar el curso como sea, que sirve de caldo de cultivo para el chantaje, soborno y acoso, es más notorio en el grupo control (40%) en el Pretes y 5%, en el postes, similar porcentaje de esta negativa y nefasta acción pedagógica de algunos docentes del grupo experimental-prettes (25%), 15% en el postes del grupo experimental. Por ser los mismos docentes que monitorean los cursos de matemática de los grupos Control y Experimental, el promedio de preocupación de cómo aprenden mejor los alumnos es similar el promedio de preocupación de cómo aprender mejor los alumnos es similar al grupo experimental (42%) y 38% respectivamente, también el promedio de preocupación de poner notas justas, reales y objetivas es de 35% y 42% respectivamente. La idea de la encallecida lacra queda vigente en un 20% de aprobar el curso como sea en el grupo experimental y de 20% en el grupo experimental. El tiempo de uso práctico y adecuado que se dé a la evaluación formativa-compartida se encargará de borrar esta lacra.

**GRÁFICA** N° 01: Acciones Pedagógicas de los docentes de matemática de la IEP “Isaac Newton. Marzo-abril, 2015:



**Tabla N° 02**

Interés de los alumnos del 1<sup>er</sup> Grado de Secundaria por aprender los cursos de matemáticas. Marzo-abril, 2015. Grupo Control (Gc):

INTERES DE LOS ALUMNOS	PRETES		POSTES		TOTAL	
	fi	%	fi	%	fi	%
1.Resolviendo ejercicios y problemas del Módulo	3	15	11	55	14	35
2.Asistiendo a las clases de nivelación	11	55	3	15	14	35
3.Participando en los círculos de estudio	6	30	6	30	12	30
TOTAL	20	100	20	100	40	100

Fuente. Encuesta para determinar el nivel actitudinal de los alumnos, administrado por J.M. Cáriga Melgarejo.

**INTERPRETACIÓN.** Los medios auxiliares que refuerzan el aprendizaje de las matemáticas son el desarrollo de los módulos por áreas, el mayor interés que despierta en los niños es resolver los ejercicios y problemas tipos de éstos módulos (libros), en el grupo control en el Pretes el 15%, el 20% en el grupo control y experimental respectivamente; luego del desarrollo de las clases del 1<sup>er</sup> bimestre el 55% y el 75% opinan que cumpliendo con resolver los ejercicios y problemas del módulo impulsa y despierta el interés por aprender las matemáticas, inicialmente en el grupo control consideran que la mejor manera de aprender es asistiendo a todas las clases de nivelación de ciencias (15%) en el postes grupo de control y experimental respectivamente, la participación activa en los círculos de estudio del colegio es otro factor de interés bastante significativo en ambos grupo (30% y 20%) en el pretes de los grupos de control y experimental respectivamente.

**Tabla N° 2a**

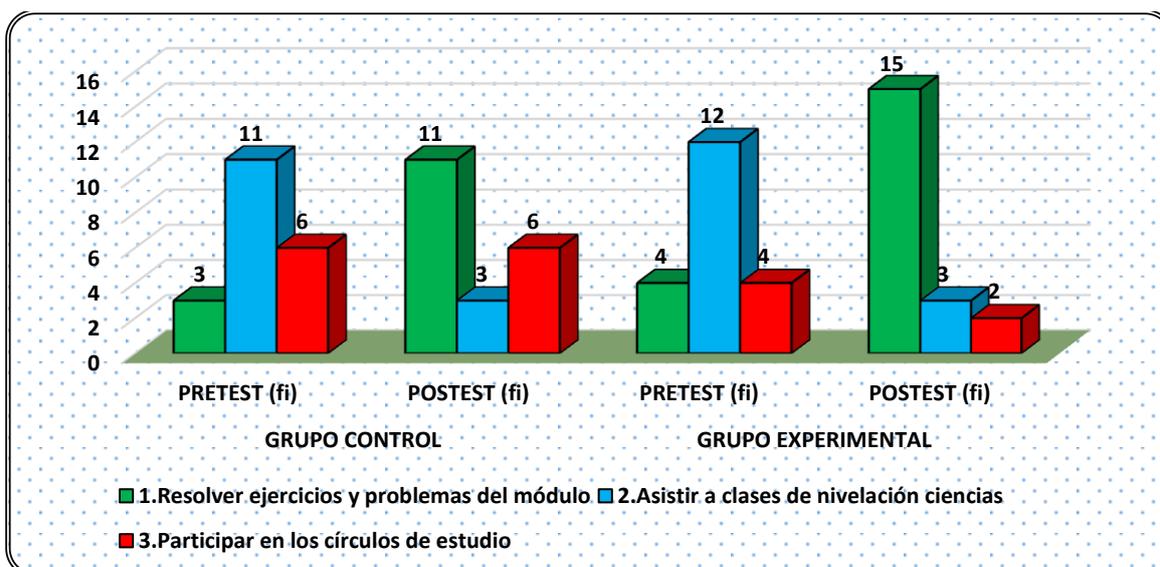
Interés de los alumnos del 1<sup>er</sup> Grado de Secundaria por aprender los cursos de matemáticas. Marzo-abril, 2015. Grupo Experimental (Ge):

INTERES	PRETES		POSTES		TOTAL	
	fi	%	fi	%	fi	%
1.Resolviendo ejercicios y problemas del Módulo	4	20	15	75	19	48
2.Asistiendo a las clases de nivelación	12	60	3	15	15	37
3.Participando en los círculos de estudio	4	20	2	10	6	15
TOTAL	20	100	20	100	40	100

Fuente. Encuesta para determinar el nivel actitudinal, administrado por J.M. Cáriga Melgarejo.

**INTERPRETACIÓN.** Los alumnos del grupo experimental demuestran su interés por las matemáticas asistiendo a las clases de nivelación (60%). Resolviendo ejercicios y problemas del módulo (20%) y participando en los círculos de estudio (20%) en el Pretes. Al término del bimestre el 75% consideran que resolviendo los ejercicios y problemas del módulo es mejor que asistiendo a clases de nivelación (15%) y participando en los círculos de estudio. Se concluye que para el 48% de estudiantes del primer grado, es mejor resolver ejercicios y problemas en el domicilio que asistir a las clases de nivelación (37%) y participar en los círculos de estudio (15%).

**Gráfica N° 02.** Interés de los alumnos del 1<sup>er</sup> Grado de Secundaria por aprender los cursos de matemáticas. Marzo-abril, 2015:



**Tabla N° 03**

Interés de los alumnos del 1<sup>er</sup> Grado de Secundaria por aprender los cursos de matemáticas. Marzo-abril, 2015. Grupo Control (Gc):

INTERES	PRETES		POSTES		TOTAL	
	fi	%	fi	%	fi	%
1. Entender todo lo que explican los profesores	15	75	3	15	18	45
2. Aprobar matemática	4	20	9	45	13	33
3. Aprender todos los cursos	1	5	8	40	9	22
TOTAL	20	100	20	100	40	100

Fuente. Encuesta para determinar el nivel actitudinal, administrado por J.M. Cáriga Melgarejo.

**INTERPRETACIÓN.** El interés de los alumnos del primer grado A y B de la IEP. Isaac Newton en el primer bimestre 2015, se ve reflejada de las siguientes maneras:

Entender todos lo que explican los profesores en horas de clase (75%) en el grupo control-Pretes y 15% en el postes del mismo grupo; el interés por aprobar solamente todos los cursos de matemática es del 20% en el Pretes y 45% en el postes del grupo control. Siendo bajo el interés por aprender todos los cursos de matemática, este interés se incrementa en los postes al 40% en el grupo control.

**Tabla 3a**

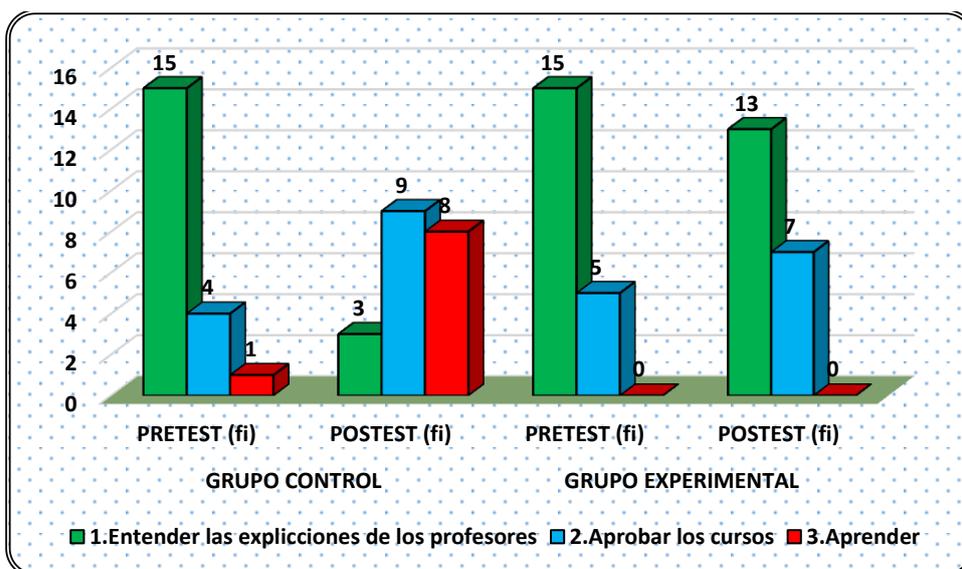
Interés de los alumnos del 1<sup>er</sup> Grado de Secundaria por aprender los cursos de matemáticas. Marzo-abril, 2015. Grupo **Experimental** (Ge):

INTERES	PRETES		POSTES		TOTAL	
	fi	%	fi	%	fi	%
1. Entender las explicaciones del profesor	15	75%	13	65%		
2. Aprobar el curso	5	25%	7	35%		
3. Aprender todos los cursos	--	--	--	--	--	--
TOTAL	20	100	20	100	40	100

Fuente. Encuesta para determinar el nivel actitudinal, administrado por J.M. Cáriga Melgarejo.

**INTERPRETACIÓN.** Al inicio de las clases en ambos grupos preguntamos qué es lo que más les interesa del área de matemática, encontramos que es el entender las explicaciones de los profesores el 75% en el pretes y postes del grupo experimental; por aprobar solamente el curso es superior al deseo de aprender en ambos grupos 20% y 25% respectivamente, el interés por aprender todos los cursos de matemática aparece solamente en el grupo de control a nivel de Pretes con un 5% y 40% en postes y desaparece en el grupo experimental a nivel de pretes y de postes; quedando claro en el grupo experimental que el promedio de interés por entender y aprobar los cursos de matemática es de 100%, mientras tanto en el grupo control este promedio es de 60%. Para el grupo experimental el sinónimo de aprender es entender y aprobar.

**Grafica N° 03:** Interés de los alumnos del 1<sup>er</sup> Grado de Secundaria por aprender los cursos de matemáticas. Marzo-abril, 2015:



**Tabla N° 4**

Tipos de evaluación aplicados con a los alumnos del 1<sup>er</sup> Grado de Secundaria en los exámenes parciales y de proceso en el curso de matemáticas. Marzo-abril, 2015. Grupo Control (Gc):

TIPOS DE EVALUACIÓN	PRETES		POSTES		TOTAL		IMPORTANCIA		
							Pretes	Postes	Total
	f <sub>i</sub>	%	f <sub>i</sub>	%	f <sub>i</sub>	%	f <sub>i</sub>	f <sub>i</sub>	%
1.Heteroevaluación	9	45	13	65	22	55	7	14	21/40 = 53
2.Autoevaluación	10	50	5	25	15	38	10	4	14/40 = 35
3.Coevaluación	1	5	2	10	3	7	3	2	5/40 = 12
TOTAL	20	100	20	100	40	100	20	20	100%

Fuente. Encuesta para determinar el nivel actitudinal, administrado por J.M. Cáriga Melgarejo.

**INTERPRETACIÓN.** Proponemos que identifiquen cuál de los siguientes tipos de evaluación, aplican con mayor frecuencia los profesores de matemática de la I.E. Isaac Newton de Huánuco, encontramos que en ambos grupos es la evaluación informativa o heteroevaluación, 45 y 60% del grupo control y experimental que prefieren este tipo de evaluación, porque esta evaluación es lo que practican todos los días, en un 55% del grupo control dicen que los profesores aplican una que otra vez, la coevaluación(5%) y la autoevaluación(50%), estos valores nos indican que los docentes aplican en su cotidiana labor la heteroevaluación, esta

apreciación lo confirman el 53% al decir que es más importante que las otras dos (47%).

En el grupo experimental (postes) se confirma con el 75%, el uso más frecuente de la Evaluación informativa, en la cual sólo el profesor tiene razón, se deja a un lado la evaluación mutua, la evaluación colaborativa, la interevaluación, no se permite que el estudiante tome el control sobre lo que aprende y menos de cómo lo hace; no se pretende generar y desarrollar en los alumnos competencias y/o estrategias de autodirección en el aprendizaje, menos generar proceso metacognitivo utilizando las técnicas más actuales de la didáctica contemporánea. El mero hecho o mediática forma de utilizar las técnicas de autoevaluación y/o de la coevaluación no significa que se lleve a cabo una evaluación formativa, menos compartida.

**Tabla N° 4a**

Tipos de evaluación aplicada a los alumnos del 1<sup>er</sup> Grado de Secundaria en los exámenes parciales y de proceso en el curso de matemáticas. Marzo-abril, 2015. Grupo experimental (Ge):

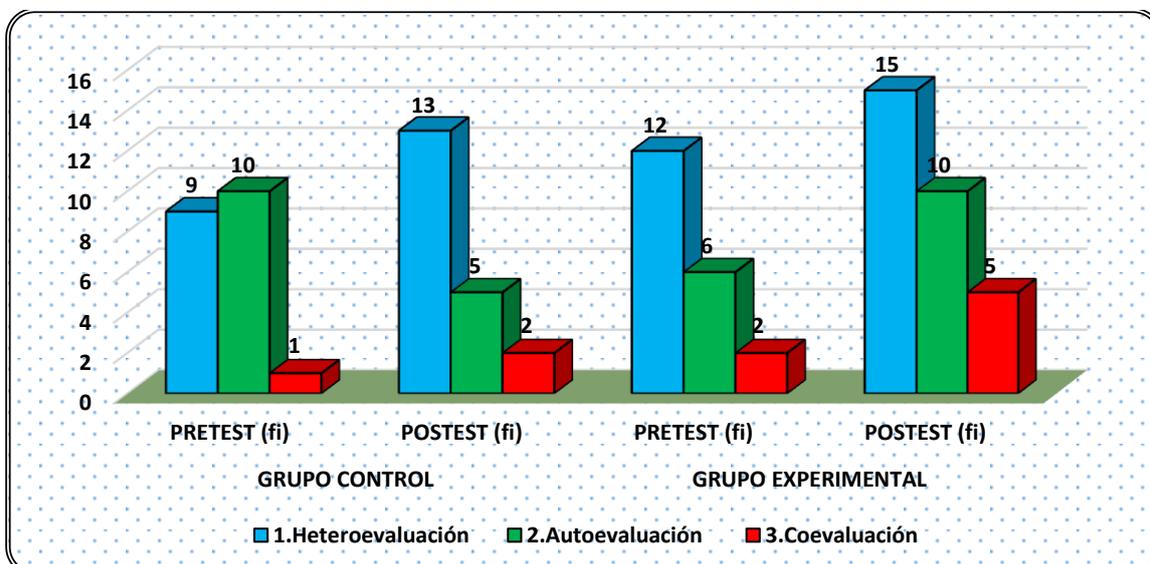
TIPOS DE EVALUACIÓN	PRETES		POSTES		TOTAL		IMPORTANCIA		
							Pretes	Postes	Total
	f <sub>i</sub>	%	f <sub>i</sub>	%	f <sub>i</sub>	%	f <sub>i</sub>	f <sub>i</sub>	%
1.Heteroevaluación	12	60	15	75	27	68	5	2	18
2.Autoevaluación	6	30	2	10	8	20	3	1	10
3.Coevaluación	2	10	3	15	5	12	2	2	10
4. Importancia	==	==	==	==	==	==	10	15	62
TOTAL	20	100	20	100	40	100	20	20	100

Fuente. Encuesta para determinar el nivel actitudinal, administrado por J.M. Cáriga Melgarejo.

**INTERPRETACIÓN.** Los alumnos del 1er grado de secundaria de la IE. Isaac Newton de Huánuco, perciben desde el primer día de clases que los docentes de matemática tienen mayor preferencia por la heteroevaluación(60%) y 75% en el Pretes y postes respectivamente, antes de la aplicación de los instrumentos experimentales en la sección B, los alumnos resaltan mayor importancia a la heteroevaluación. La autoevaluación y la coevaluación son consideradas en un segundo plano esto al iniciar y finalizar el primer bimestre del curso de

matemática. Para el grupo experimental es mucho más importante la heteroevaluación que las otras dos juntas (autoevaluación y coevaluación (47%)

**Gráfica N° 04:** Tipos de evaluación aplicada a los alumnos del 1<sup>er</sup> Grado de Secundaria en los exámenes parciales y de proceso en el curso de matemáticas. Marzo-abril, 2015:



**Tabla N° 5**

Cursos de mayor dificultad para aprender en el primer grado de Secundaria, Primer Bimestre 2015. Grupo Control (Gc):

INTERES	PRETES		POSTES		TOTAL	
	f <sub>i</sub>	%	f <sub>i</sub>	%	f <sub>i</sub>	%
1. Razonamiento Matemático	6	30	1	5	7	18
2. Geometría	7	35	2	10	9	22
3. Álgebra	3	15	3	15	6	15
4. Aritmética	4	20	14	70	18	45
TOTAL	20	100	20	100	40	100

Fuente. Encuesta para determinar el nivel actitudinal, administrado por J.M. Cáriga Melgarejo.

**INTERPRETACIÓN.** Para los docentes que se ubican en el marco del Nuevo Sistema Nacional de Desarrollo Curricular (NSNDC), en la que se recomienda entre otras cosas poner en práctica la evaluación siguiendo el enfoque de desarrollo de competencias, en la que tácitamente se impulsa la evaluación formativa, con miras a compenetrarnos en el enfoque holístico de la educación; en este sentido nos llama la atención que existen alumnos(as) que rechazan a las

matemáticas sea por falta de adecuada didáctica del docente o porque las clases de algunos docentes son muy aburridas (35% en el grupo control) y 50% en el Pretes del grupo experimental, elevándose este grado de dificultad al 70% en el Pretes del grupo control y al 60% en el grupo experimental(postes). En conclusión, en el curso de aritmética los alumnos del 1<sup>er</sup> grado de secundaria tienen mayor dificultad para aprender; motivaciones para que los alumnos opinen de esta manera merece una supervisión no opinada interna de parte de los directivos y promotores de la institución.

**Tabla 5a**

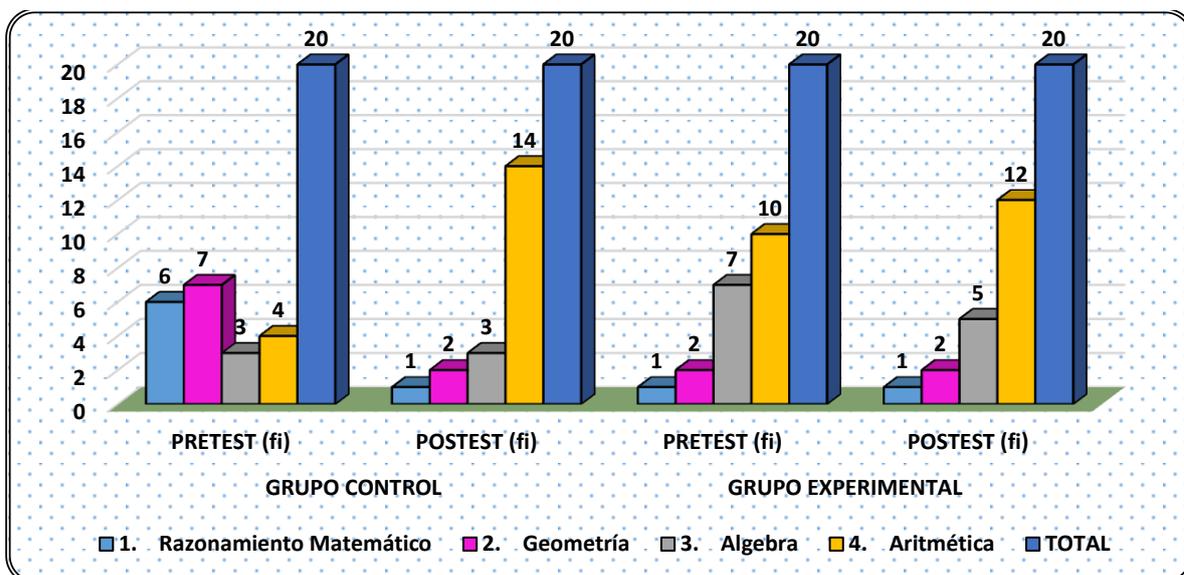
Cursos de mayor dificultad para aprender en el primer grado se Sec. Primer Bimestre 2015. Grupo Experimental (Ge):

INTERES	PRETES		POSTES		TOTAL	
	fi	%	fi	%	fi	%
1.Razonamiento Matemático	1	5	1	5	2	5
2.Geometría	2	10	2	10	4	10
3. Álgebra	7	35	5	25	12	30
4. Aritmética	10	50	12	60	22	55
TOTAL	20	100	20	100	40	100

Fuente. Encuesta para determinar el nivel actitudinal, administrado por J.M. Cáriga Melgarejo.

**INTERPRETACIÓN.** La mayor dificultad que tienen los alumnos para aprender los cursos de matemática en el grupo experimental Pretes es en álgebra (35%) y aritmética (50%), esto quiere decir que existe un 42,5% promedio de dificultad, el mayor grado de dificultad para aprender los curso de matemáticas, se observa en aritmética(60%) en el grupo experimental, solamente el 15% de alumnos tienen dificultades para aprender en geometría y razonamiento matemático, esto a nivel de Pretes; manteniéndose estable este grado de dificultad al término del bimestre(15%). Los alumnos justifican aduciendo que de algunos docentes de matemática sus clases son muy aburridas, poco dinámicas y que no se dejan entender porque poco se preocupan que si los alumnos aprenden o no, al parecer lo que les interesa a los profesores es avanzar y terminar de desarrollar los contenidos que tienen programado.

**Gráfica N° 05:** Cursos de mayor dificultad para aprender en el primer grado de Secundaria. Primer Bimestre 2015.



**Tabla N° 06**

Factores que inducen al bajo rendimiento en matemáticas, en el 1<sup>er</sup> Grado de Secundaria, Primer Bimestre 2015. Grupo Control (Gc):

FACTORES	PRETES		POSTES		TOTAL	
	fi	%	fi	%	fi	%
1. Clases muy aburridas	9	45	6	30	15	38
2. Padres no apoyan	3	15	3	15	6	15
3. Incumplimiento de tareas	3	15	4	20	7	35
4. Falta de disciplina y hábito de estudio	3	15	5	25	8	20
5. Otro motivo.	2	10	2	10	4	10
<b>TOTAL</b>	<b>20</b>	<b>100</b>	<b>20</b>	<b>100</b>	<b>40</b>	<b>100</b>

Fuente. Encuesta para determinar el nivel actitudinal, administrado por J.M. Cáriga Melgarejo.

**INTERPRETACIÓN.** La principal causa para no entender las clases y tener bajo rendimiento es que la forma, estilo y método de enseñanza de los profesores son muy aburridas (45%) en el grupo control (Pretes) y 50% en el grupo experimental (Pretes); en el grupo control (Pretes) es a consecuencia de que los

profesores no apoyan al cumplimiento de tareas en el momento oportuno y por falta de disciplina y hábito de estudio, otros motivos sólo el 10%; en similar porcentaje se observa en el grupo experimental 20%, padres de familia no apoyan y falta de disciplina y hábito de estudio sólo el 10% la causa del bajo rendimiento de los alumnos es por incumpliendo de las tareas.

En el grupo control y experimental se incrementa significativamente en atribuir que el bajo rendimiento es porque las clases de los profesores son muy aburridas (30%) y 50% respectivamente, el 60% es por falta de disciplina y hábito de estudio (25%), el 20% considera que es por incumplimiento en presentar las tareas debidamente resueltas de los módulos, el 15% de alumnos opinan que los padres no les apoyan en sus quehaceres educativos. En tanto en el grupo experimental los alumnos(as) culpan en mayoría (50%) a los docentes que no se preocupan por hacer sus clases más dinámicas, el 40%, culpan a sus padres por el incumplimiento de las tareas, sólo el 10%. Al término del tratamiento en el postes en ambos grupo los alumnos atribuyen que el bajo rendimiento en matemáticas se debe a que las clases son aburridas (30%) en el grupo control y 50% en el grupo experimental, el 15% y 30% respectivamente opinan que la culpa del bajo rendimiento son los padres de familia por no apoyar en sus tareas en el desarrollo de sus tareas propuestas en los módulos, un poco más del 10% opinan que es por culpa de ellos mismos (incumplimiento de tareas, falta de disciplina y hábitos de estudio).

**Tabla N° 6a**

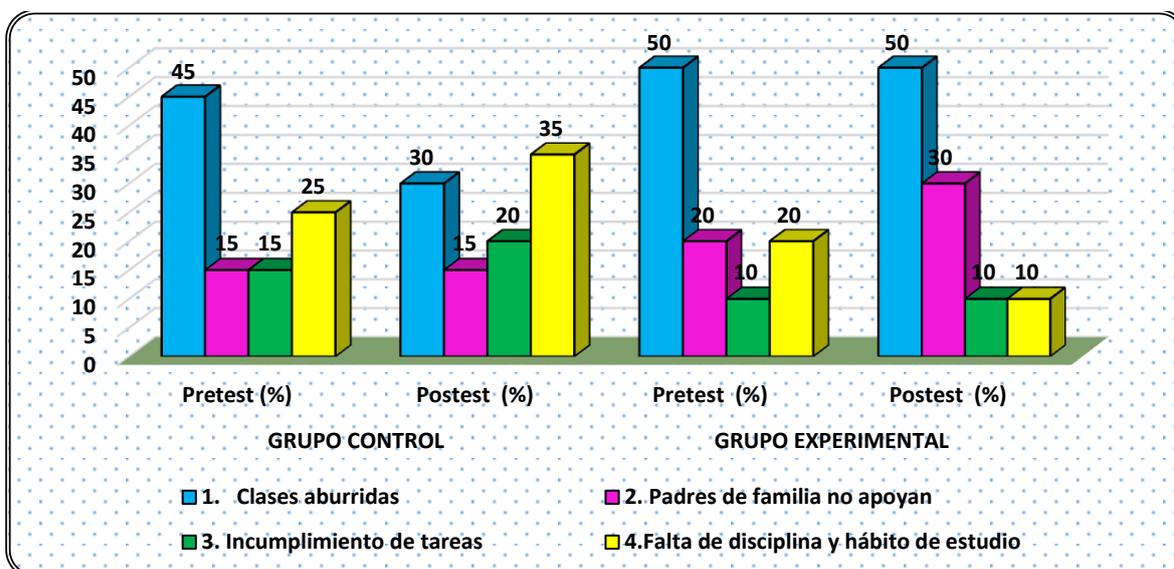
Factores que inducen al bajo rendimiento en matemáticas, en el 1<sup>er</sup> Grado de Secundaria, Primer Bimestre 2015. Grupo Experimental (Ge):

FACTORES	PRETES		POSTES		TOTAL	
	fi	%	fi	%	fi	%
1.Clases muy aburridas	10	50	10	50	20	50
2.Padres no apoyan	4	20	6	30	10	25
3.Incumplimiento de tareas	2	10	2	10	4	10
4.Falta de disciplina y hábito de estudio	4	20	2	10	6	15
TOTAL	20	100	20	100	40	100

Fuente. Encuesta para determinar el nivel actitudinal, administrado por J.M. Cáriga Melgarejo.

**INTERPRETACIÓN.** Al término del tratamiento en el postes en ambos grupos, los alumnos atribuyen que el bajo rendimiento en matemática se debe a que las clases son aburridas (30%) en el grupo control y 50% en el grupo experimental, el 15% y 30% respectivamente opinan que la culpa del bajo rendimiento son los padres de familia de cada uno de los alumnos porque estos padres no apoyan a sus hijos en el desarrollo de sus tareas propuestos en los módulos, un poco más del 10% es por culpa de ellos mismos, por incumplimiento de tareas y falta de disciplina y hábitos de estudio.

**Gráfica N° 06:** Factores que inducen al bajo rendimiento en matemáticas, en el 1<sup>er</sup> Grado de Secundaria, Primer Bimestre 2015.



**Tabla N° 07**

Grado de Importancia de evaluar a los alumnos en base a los elementos del dominio de aprendizaje. Grupo Control (Gc):

ESCALA DE IMPORTANCIA	PRETES		POSTES		TOTAL	
	fi	%	fi	%	fi	%
1. Muy importante	5	25	15	75	20	50
2. Buena	8	40	3	15	11	28
3. Regular	4	20	2	10	6	15
4. Deficiente	2	10	--	--	2	5
5. Pésimo	1	5	--	--	1	2
TOTAL	20	100	20	100	40	100

Fuente. Encuesta para determinar el nivel actitudinal, administrado por J.M. Cáriga Melgarejo.

**INTERPRETACIÓN.** Es útil e importante evaluar a los alumnos en base a los elementos de los dominios de aprendizaje, porque para detectar las fallas en el proceso de enseñanza-aprendizaje, se hace la comparación de los dominios de aprendizaje de los alumnos con el dominio evaluado que se espera alcanzar; al inicio de las clases ninguno de los grupos comprende ¿cuáles son los elementos del dominio de aprendizaje a evaluar? menos todavía cuáles son los errores que contiene las alternativas de respuesta de una prueba escrita sea esta con alternativas de respuestas o de otro tipo, por esta razón en el grupo control como en el grupo experimental atribuyen de muy importante solo el 25% y 30% respectivamente, dejando entrever que más del 50% está por debajo de ser considerada útil y muy importante, luego de dos meses de clases en ambos grupos consideran ser muy importantes en un 75% y 80% respectivamente, menos del 23% quedan con la idea de que no es muy importante para ambos grupos.

**Tabla N° 07a**

Grado de Importancia de evaluar a los alumnos en base a los elementos del dominio de aprendizaje. Grupo Experimental (Gc):

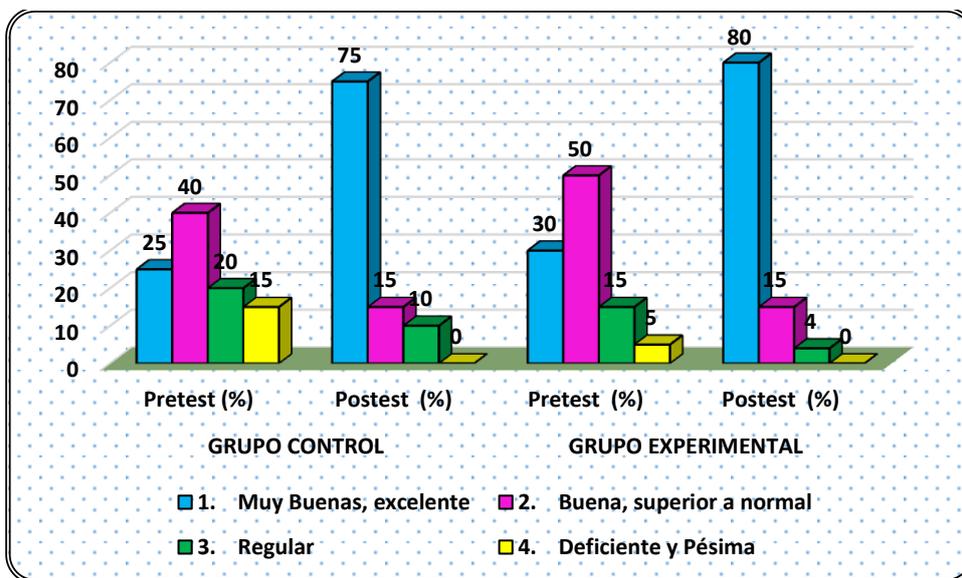
ESCALA DE IMPORTANCIA	PRETES		POSTES		TOTAL	
	fi	%	fi	%	fi	%
1. Muy importante	6	30	16	80	22	55
2. Importante/Buena	10	50	3	15	13	32
3. Regular/Normal	3	15	1	5	4	10
4. Deficiente/Mal	1	5	--	--	1	3
5. Pésimo/muy mal.	--	--	--	--	--	--
TOTAL	20	100	20	100	40	100

Fuente. Encuesta para determinar el nivel actitudinal, administrado por J.M. Cáriga Melgarejo.

**INTERPRETACIÓN.** Para evaluar los saberes conocer y hacer se requiere desmembrar estos dominios en sus elementos de aprendizaje: conceptos y procedimientos, que son las convenciones, definiciones, los términos operativos, la posición jerárquica, los estímulos y excepciones, la secuencia de operaciones, los ejemplos y Seudoejemplos. Los alumnos del primer grado B han visto y experimentado que la dirección, enfoque y proceso de aprendizaje que se ha seguido fue demostrado a través de las sesiones o lecciones de aprendizaje, también han experimentado cómo serán desarrolladas y evaluadas. “Así como enseñamos así evaluamos”, reza un antiguo principio pedagógico centrado en el holismo educativo, por esa razón es que en el Pretes los alumnos del grupo experimental atribuyen de importante (50%) y buena (30%), muy pocos de regular(20%), deficiente y pésimo(05%), los alumnos que dicen que es deficiente(10%) y pésimo(5%), son aquellos que no asistieron a la primera semana de clases (que son 3 niños). El valor o calificativo de muy importante que atribuyen los niños del grupo experimental en el postes(al término del bimestre) es de 75% y de 15% de buena (superior a regular 15%), la coincidencia de estos calificativos con el grupo control no es por mera casualidad, se debe a que ambos grupos han trabajado con el mismo plan de lección, si promediamos los calificativos relativos del Pretes con el postes de cada grupo vemos que los alumnos del grupo experimental aprecian de muy buena en un 50% del grupo control y en 55% del grupo experimental, con el 28 y 32% respectivamente de

buena y 15% de regular en el, grupo control aún quedan con la idea confusa que es deficiente y pésima el 07% del control y solo el 3% del grupo experimental; aquí en estos 03% del grupo experimental queda reflejada que existen niños que piensan aprobar los cursos de matemática como sea (ver cuadros 1 y 1a)

**GRAFICA N° 07:** Grado de Importancia de evaluar a los alumnos en base a los elementos del dominio de aprendizaje.



**Tabla N° 08**

Criterios que los docentes de matemáticas al calificar las pruebas de conceptos y procedimientos. Grupo Control (Gc):

ESCALA DE IMPORTANCIA	PRETES		POSTES		TOTAL	
	f <sub>i</sub>	%	f <sub>i</sub>	%	f <sub>i</sub>	%
1.Localizar el tipo de error	10	50	6	30	16	40
2.Precisión, exactitud en la respuesta	8	40	8	40	16	40
3.Azar, no interesa cómo ha resuelto	2	10	6	30	08	20
TOTAL	20	100	20	100	40	100

Fuente. Encuesta para determinar el nivel actitudinal, administrado por J.M. Cáriga Melgarejo.

**INTERPRETACIÓN.** Los alumnos del grupo control en el Pretes consideran que los docentes al calificar las pruebas en un 50%, es porque tienen el propósito de localizar el tipo de error que cometen, en el grupo experimental perciben que los docentes buscan la exactitud y precisión en las respuestas y el 35% consideran que al docente no le interesa como resuelven, es al azar, solo el 20% de alumnos

consideran que para localizar el tipo de error, pero si con las pruebas objetivas para marcar una o dos respuestas no se identifica ningún error, si no está construida teniendo en cuenta los tipos de errores, ¿por qué los alumnos dicen esto?, en el grupo control el 10% piensan que las respuestas lo marcan en la ficha óptica al azar en el grupo control consideran el 35% de alumnos que las pruebas “objetivas” son para probar el azar o suerte. En el grupo control a nivel de postes la idea inicial se dispersa totalmente, el 30% dicen que para localizar el tipo de error, 30% es por azar, a los profesores no les interesa como ha resuelto la prueba; en contraposición los alumnos educados con intención holística piensan un 80% que es para localizar el tipo de error, sólo el 10% en cada caso consideran que las pruebas tomadas con ficha óptica son para evaluar la precisión, la exactitud y el azar, sin interesarle poco o nada al docente el cómo resuelven los problemas, muchos le interesa, el cómo aprende(n) él o los alumnos de la sección a su cargo.

**Tabla N° 08a**

Criterios que los docentes de matemáticas al calificar las pruebas de conceptos y procedimientos visto por los alumnos. Grupo Experimental (Ge):

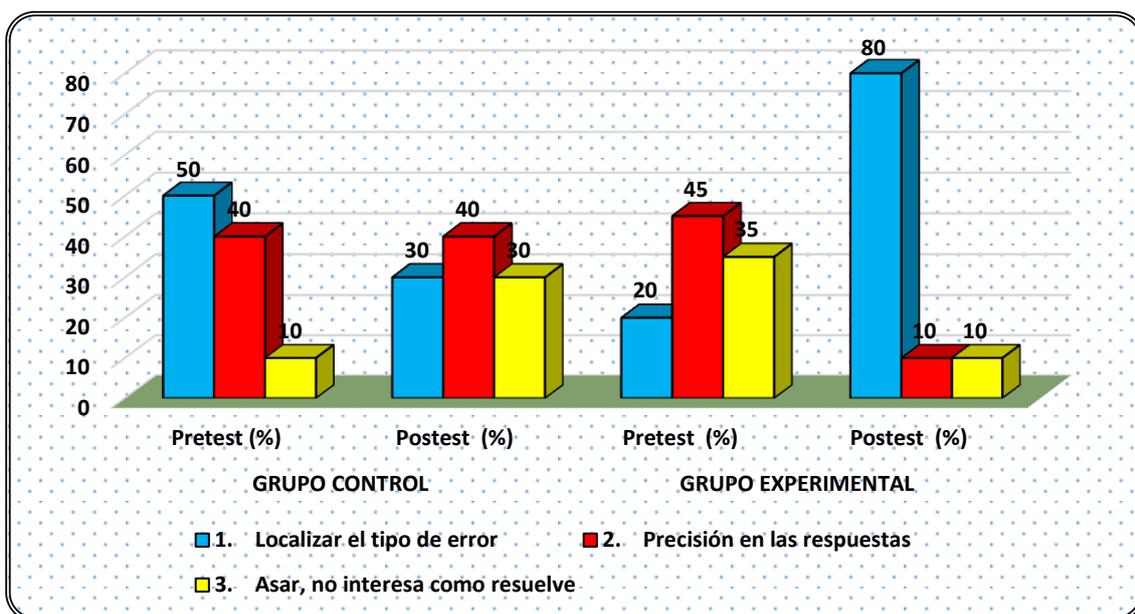
ESCALA DE IMPORTANCIA	PRETES		POSTES		TOTAL	
	f <sub>i</sub>	%	f <sub>i</sub>	%	f <sub>i</sub>	%
1.Localizar el tipo de error	4	20	16	80	20	50
2.Precisión, exactitud en la respuesta	9	45	2	10	11	28
3.Azar, no interesa como ha resuelto	7	35	2	10	9	22
TOTAL	20	100	20	100	40	100

Fuente. Encuesta para determinar el nivel actitudinal, administrado por J.M. Cáriga Melgarejo.

**INTERPRETACIÓN.** Los docentes que visualizan calificar las pruebas en base al enfoque criterial o evaluación edumétrica es preocuparse por los tipos de errores que cometen al momento de resolver un examen con cualquier tipo de prueba que éste sea, toda prueba redactada con base al enfoque edumétrico tiene que ser en base a los tres tipos de errores: defecto (D), exceso( E ), y sustitución(S) (DES), en los elementos del aprendizaje, si la prueba es tipo objetiva con cuatro alternativas de respuesta, tres son distractores constituida por los errores y una alternativa es la respuesta o clave. Si los profesores tienen mayor tendencia por la evaluación psicométrica o por normas entonces se preocuparán que las

respuestas tengan precisión, por la exactitud en acertar la clave de respuesta, por la nota, en absoluto le interesará si resuelve el problema para encontrar la respuesta con cierto grado de esfuerzo; tal es así que nuestros niños palpan, observan y perciben por lo que precisan en un 45% y 35% respectivamente en el Pretest que los profesores solo buscan la exactitud en dar la respuesta, de esta precisión se olvidan que es ficticia, es falsa porque es al azar. Esta idea inicial en los alumnos cambia radicalmente (80%) cuando en los postes estos mismos alumnos su opinión porque se dan cuenta en sus pruebas calificadas, revisadas y corregidas que reciben semanalmente a modo de feedback o retroalimentación que en sus pruebas se han indicado el tipo de error que ha cometido; solamente el 20% opinan que los profesores califican la precisión (10%) y al azar (10%), no interesándolos para nada como han resuelto.

**GRÁFICA N° 08:** Criterios de los docentes de matemáticas al calificar las pruebas de conceptos y procedimientos. Grupo Control (Gc) y Experimental (Ge)



**Tabla N° 09**

Sistema numérico de puntuación en las pruebas de conceptos y procedimientos, que los docentes utilizan en el 1<sup>er</sup> Grado de Secundaria en el Isaac Newton. Grupo Control (Gc):

SISTEMA NUMERICO DE CALIFICACIÓN	PRETES		POSTES		TOTAL	
	f <sub>i</sub>	%	f <sub>i</sub>	%	f <sub>i</sub>	%
1. Binario (0 a 1)	0	25	13	65	18	45
2. Tipo Likert (1 a 5)	6	30	4	20	10	25
3. Vigesimal (1 a 20)	9	45	3	15	12	30
4. Centesimal (1 a 100)	-	-	-	-	-	-
TOTAL	20	100	20	100	40	100

Fuente. Encuesta para determinar el nivel actitudinal, administrado por J.M. Cáriga Melgarejo.

**INTERPRETACIÓN.** A pesar de que los alumnos del 1<sup>er</sup> grado de secundaria están fuertemente influenciados por el sistema vigesimal de calificaciones, existe alto grado de dispersión en concretar sus ideas, se inclinan por un solo sistema; la cuarta parte de la muestra tanto en el grupo control como en el grupo experimental opinan o prefieren el sistema binario, entre 30 a 35% prefieren el tipo Likert (1 a 5), de 45 a 35% en el grupo control el sistema vigesimal (1 a 20).

En el grupo control y en el grupo experimental a nivel de postes después del tratamiento en 65 y 60% respectivamente prefieren el sistema binario por su menor dispersión y precisión para determinar el nivel de competencia de los alumnos, porque sus categorías para juzgar si lograron o no es tajante: puede(1) o no puede(0), sabe(1) o no sabe(0), aprendió(1) o no aprendió(0), logró(1) o no logró(0), verdad(1) o falso(1), conoce(1) o no conoce(0), domina(1) o no domina(0); es decir que el valor del aprendizaje se aprecia solo por dos extremos: aprobó(1) o no aprobó(0); la escala de Likert(1 a 5) también tiene un significativo porcentaje de seguidores(20%) en el grupo experimental y en el grupo control; la menor acogida que tiene es el sistema vigesimal por su alto grado de dispersión de los valores de logro (11 a 20) y no logro (de 1 a 10), esto es el 15% en el postes en ambos grupos, solamente el 5% reconoce al sistema centesimal o pentilar en el grupo experimental.

**Tabla N° 09a**

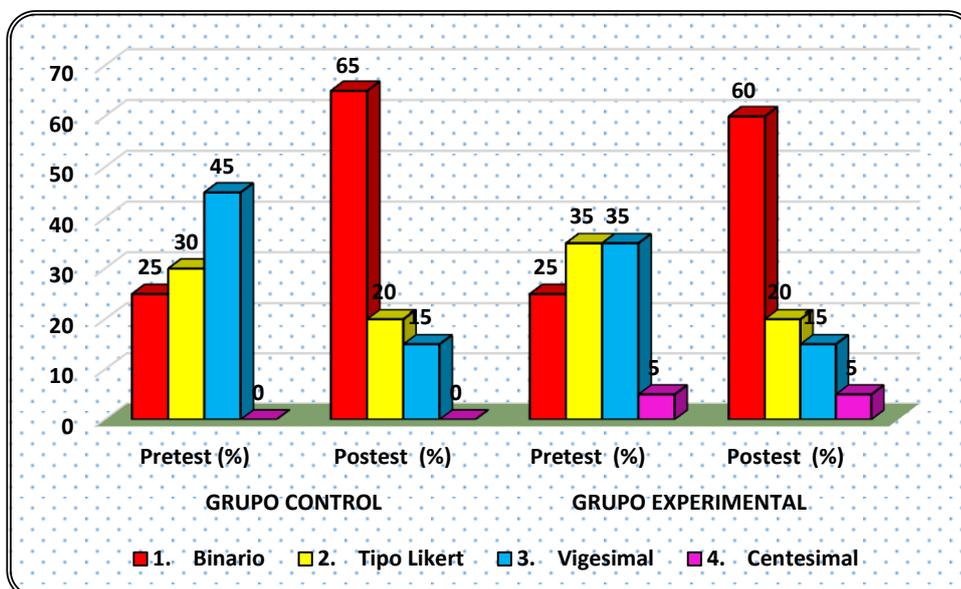
Sistema numérico de puntuación en las pruebas de conceptos y procedimientos, que los docentes utilizan en el 1<sup>er</sup> Grado de Secundaria en el Isaac Newton. Grupo Experimental (Gc):

SISTEMA NUMÉRICO DE PUNTUACIÓN	PRETES		POSTES		TOTAL	
	f <sub>i</sub>	%	f <sub>i</sub>	%	f <sub>i</sub>	%
1. Binario (0 a 1)	5	25	12	60	17	42
2. Tipo Likert (1 a 5)	7	35	4	20	11	28
3. Vigesimal (1 a 20)	7	35	3	15	10	25
4. Centesimal (1 a 100)	1	5	1	5	2	5
TOTAL	20	100	20	100	40	100

Fuente. Encuesta para determinar el nivel actitudinal, administrado por J.M. Cáriga Melgarejo.

**INTERPRETACIÓN.** En el Pretes del grupo experimental es resaltante el interés de los niños por las escalas binarias (25%), Likert (35%) y vigesimal (35%) en el Pretes, sólo el 5% por la escala centesimal, el intereses por la escala binaria se incrementa significativamente en el grupo experimental(60%) postes, por Likert 20%, por la vigesimal 10%, un minino interés por la escala centesimal 5%, en líneas generales en ambos grupos las escalas binarias y tipo Likert son de mayor preferencia para calificar las competencias, la tercera preferencia es la escala vigesimal(25%).

**Gráfica N° 09:** Sistemas numéricos de puntuación en las pruebas de conceptos y procedimientos, que los docentes utilizan en el 1<sup>er</sup> Grado de Secundaria en el Isaac Newton.



**Tabla N° 10**

Resultados de los exámenes de matemática según los elementos del dominio evaluado en el 1<sup>er</sup> grado-Primer bimestre de secundaria. IEP Isaac Newton de Huánuco.

GRUPO DE CONTROL. Marzo-abril 2015

ELEMENTOS DEL DOMINIO EVALUADO	PRETES		POSTES	
	Con- ceptos	Proce- dimientos	Con- ceptos	Proce- dimientos
	$f_i/x$	$f_i/x$	$f_i/x$	$f_i/x$
1.Ejemplos/Contraejemplos	06	06	12	16
2.Definiciones	08	08	10	12
3.Términos	10	12	08	13
4.convenciones	10	11	10	12
5.Posición jerárquica	08	16	12	12
6.Estímulos	11	13	11	12
7.Excepciones	09	10	09	14
8.Secuencia de operaciones	12	12	13	15
9.Rutas alternativas	==	==	==	==
MEDIA	09,25	11,00	10,63	13,25
	10,13		11,94	

Fuente: Registro auxiliar de evaluación del 1er Grado de Secundaria de la IEP. Isaac Newton-Huánuco

**INTERPRETACIÓN.** Los resultados de las pruebas de entrada se han registrado en la 4<sup>ta</sup> semana después del inicio de las clases (en marzo de 2015). De la prueba general para el calificativo de los elementos del dominio se ha separado, para el Pretes y el postes en **conceptos** (teoría: saber conocer) y **procedimientos** (práctica: saber hacer).

En el reconocimiento de los ejemplos, seudoejemplos o contraejemplos a nivel de la prueba de entrada en el grupo control en la dimensión de los conceptos el promedio de rendimiento en los elementos del dominio es similar en definiciones, posición jerárquica, excepciones, términos y en las convenciones, diferenciándose en forma poco significativa en los estímulos y secuencia de operaciones. En la dimensión de los procedimientos del Pretes destacan mejor a nivel de prests en las convenciones, términos, secuencia de operaciones, estímulos y posición jerárquica. A nivel de postes en el grupo control en la

dimensión conceptos (teoría) se observa bajo promedio de salida en los elementos: términos, excepciones, definiciones y convenciones, muestran mejores resultados al termino del bimestre en los estímulos, ejemplos y contraejemplos, posición jerárquica y secuencia de operaciones, en la dimensión de los procedimientos todos muestras mejores resultados que en los elementos del dominio evaluado (13,63 de promedio).

**Tabla N° 10a**

Resultados de los exámenes de matemática según los elementos del dominio evaluado en el 1<sup>er</sup> grado B, Secundaria: Primer bimestre.

GRUPO EXPERIMENTAL. Marzo-Abril 2015

ELEMENTOS DEL DOMINIO EVALUADO	PRETES		POSTES	
	Con- ceptos	Proce- dimientos	Con- ceptos	Proce- dimientos
	$f_{i/x}$	$f_{i/x}$	$f_{i/x}$	$f_{i/x}$
1.Ejemplos/Contraejemplos	10	10	20	18
2.Definiciones	12	16	16	14
3.Términos	12	20	16	16
4.Convenciones	16	18	18	20
5.Posición jerárquica	14	16	19	16
6.Estímulos	13	12	11	16
7.Excepciones	18	16	18	20
8.Secuencia de operaciones	10	16	16	20
9.Rutas alternativas	==	==	==	==
MEDIA	13,13	15,50	16,75	17,5
	14,32		17,13	

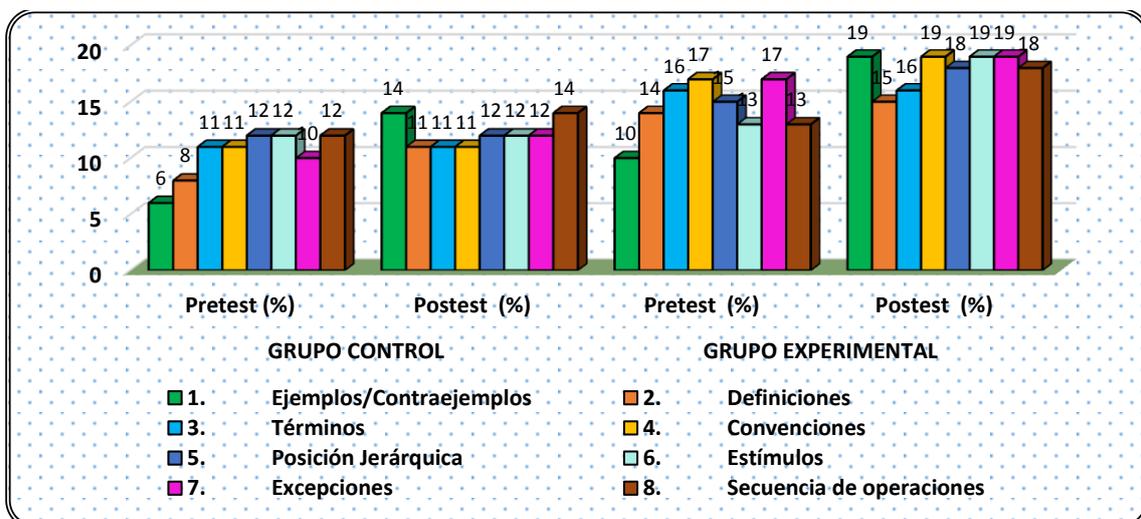
**Fuente:** Registro auxiliar de evaluación del 1<sup>er</sup> Grado de Secundaria de la IEP. Isaac Newton-Huánuco.

**INTERPRETACIÓN.** La relación  $f_{i/X}$  significa el promedio o media aritmética simple obtenido en cada uno de los elementos del dominio de aprendizaje que se ha evaluado en el primer bimestre, a los elementos del dominio evaluado separamos en dos dimensiones: Conceptos y Procedimientos, en la que vemos,

que el promedio en conceptos (13,13)-Pretes, es superior al promedio en conceptos del grupo control (09,25), en la dimensión saber hacer o sea en los procedimientos los resultados del Pretes(15,5) también es superior a los resultados del grupo control(11,38), el promedio de las dos dimensiones(Teoría y práctica: 10,32) en el Pretes del grupo control es superior a los del Pretes del grupo experimental(14,32). Estos promedios se elevan y diferencian significativamente del grupo control (12,13) con los del grupo experimental (17,25) en los postes. Lo que más destacan tanto **en conceptos** en el control de los ejemplos/contraejemplos y posición jerárquica en el Pretes; en el grupo experimental los calificativos más destacados son en los elementos: convenciones, ejemplos/contraejemplos excepciones y secuencia de operaciones en dimensiones: conceptos y procedimientos.

**Gráfica N° 10:** Resultados de los exámenes de matemática según los elementos del dominio evaluado en el 1<sup>er</sup> grado B, Secundaria: Primer bimestre.

GRÁFICA N° 10



**Tabla N° 11**

Resultados de las **evaluaciones actitudinales** de alumnos del 1<sup>er</sup> Grado de Secundaria, I.E. "Isaac Newton de Huánuco. Primer Bimestre 2015.

N° Ord	GRUPO CONTROL (Sección A)				GRUPO EXPERIMENTAL (Sección B)				PROMEDIO	
	PRESTES E.L. E.V		POSTES E.L. EV		PRETES E.L EV		POSTES E.L EV		Gc	Ge
01	4,50	18	2,94	11	3,75	15	4,17	16	14	15
02	4,20	16	3,73	14	2,65	10	3,43	13	15	11
03	3,85	15	4,27	12	4,75	19	4,20	16	13	17
04	4,00	16	4,17	13	4,30	17	3,37	13	14	15
05	3,80	15	3,33	13	3,40	13	3,87	15	14	14
06	4,25	17	4,30	13	3,85	15	3,33	13	15	14
07	3,75	15	3,96	17	4,10	16	4,03	16	16	16
08	4,50	18	3,43	12	4,70	18	4,50	18	15	18
09	4,40	17	2,63	11	3,60	14	4,60	18	14	16
10	4,90	19	3,39	14	3,50	14	4,03	16	16	15
11	4,10	16	4,23	18	4,75	19	3,90	15	17	17
12	4,50	18	3,79	14	3,70	14	4,17	16	16	15
13	3,00	12	3,09	14	3,75	15	4,39	17	13	16
14	4,45	17	2,87	12	3,80	15	4,80	19	14	17
15	4,25	17	2,84	13	4,60	18	4,03	15	15	16
16	4,70	18	3,33	14	2,50	10	3,39	13	16	11
17	4,95	19	3,10	14	2,90	11	4,33	17	16	14
18	3,70	14	3,27	14	4,45	17	4,09	16	14	16
19	3,75	15	2,80	12	3,50	14	3,85	15	14	14
20	4,55	18	4,13	18	4,10	16	3,95	15	18	15
Promedio	4,125	16,5	3,413	<b>13,65</b>	3,833	15,00	4,017	<b>16</b>	14,95	15,10

**Fuente:** Registro Auxiliar del investigador y Ficha de Pautas de Conducta Personal de un estudiante educado holísticamente. E.L = Escala de Likert, E.V. = Escala vigesimal.

## INTERPRETACIÓN DE LA TABLA 11:

Durante el bimestre nos aproximamos a una evaluación del aprendizaje de los aspectos emocionales, actitudinales o del saber a como **aprender a ser** en las asignaturas de matemáticas. En esta dimensión evaluamos a los 40 niños y niñas de ambos grupos, para no crear sospechas de que los estamos evaluando las categorías de evaluación planteamos en escala tipo Likert (1 a 5). El promedio del grupo de proposiciones educándose holísticamente que son diez, algunas hojas de sesiones, hojas de autoevaluación específicas de cada sesión de aprendizaje y el cuestionario inicial-actitudinal de 20 ítems, lo hemos procesado en escala vigesimal.

De ambos procesamientos se desprende los siguientes resultados: en el Pretes del grupo control el 90% muestra tener actitudes positivas hacia las matemáticas, solamente el 10% es negativo, al término del bimestre en este mismo grupo, a consecuencia de los efectos de la contaminación estadísticas el grupo queda en un 15% con actitud positiva, siendo el promedio de actitud positiva al término del bimestre de 55% y 45% de actitud negativa.

En el grupo experimental a efectos de la persuasión y modelo de tipos de evaluación que se venía aplicando a lo largo de todo el bimestre de actitud pasiva, baja-moderada del 20% en la prueba inicial, pasan a un 80% de **actitud** que supera el regular o normal. Como dice López Pastor Víctor (2009:205) “este tipo de capacidades suelen ser más difíciles de evaluar que los conceptuales (**teoría**) y procedimentales (**práctica**) y por ello normalmente son relegados a un segundo plano” en los colegios.

### 4.2. DISCUSIÓN

Por tratarse de una tesis la discusión, contrastación, probanza o falsación; lo vamos a presentar desde tres puntos de vista: **Marco teórico**, **objetivos** y conjeturas de la investigación realizada, esto es:

- a. **Comparando la Edumetría y la Psicometría.** Enmarcado en términos de las dimensiones consideradas en operacionalización de variables los dos modelos, ambos basados en las teorías de la Edumetría (1) y Psicometría (2), estos dos modelos de evaluación pueden contrastarse de la siguiente manera: en cuanto al objeto, en el modelo edumétrico el interés lo

constituye el dominio de la competencia pegado a los elementos del dominio evaluado, esto es la maestría o pericia en relación a un determinado contenido específico al momento de construir la prueba. En el psicométrico el objeto es una aptitud libre de contenidos. En el primer caso interesa obtener información sobre los logros y deficiencias (errores), mientras que en el segundo caso tan solo se obtienen puntuaciones que representan valores dentro de una escala, por lo cual la única operación permisible es ordenar a los sujetos de mayor a menor. En cuanto al patrón de evaluación o *patrón de reactivos* según Livas Gonzales Irene (1986:105-140). En Edumetría los patrones son fijos, absolutos y aléticos (la persona puede o no puede, sabe o no sabe, domina o no domina, bueno o malo, logró o no logró, etc.), en términos numéricos es binario (1 ó 0), en términos lógicos es verdadero (V) o falso (F) mientras que en psicometría los patrones son relativos, al estar en función de las normas de rendimiento del grupo con el cual se compara la actuación del individuo. En cuanto al propósito. A la Edumetría le interesa hacer descripciones de los estados actuales de rendimiento. A la psicometría le interesa hacer predicciones sobre el rendimiento futuro en base a las muestras obtenidas. En cuanto al individuo. En relación a los cambios o comparaciones que se hacen a nivel individual a la Edumetría le interesa el desarrollo del propio individuo, se preocupa por los cambios *intra-sujeto*; mientras que a la psicometría le interesa las diferencias entre los individuos (*inter-sujetos*).

En la investigación nos preocupamos por inter-relacionar estos dos modelos con la **evaluación democrática** (3), para formar el modelo de la triangulación. Si fusionamos estos tres modelos, nos aproximamos al enfoque holístico de la evaluación en educación básica.

Al construir los instrumentos para evaluar los aprendizajes de la matemática en el primer grado de educación secundaria, hemos imbricado todos los tipos de pruebas utilizadas en las evaluaciones de carácter informativo o numérica (Psicométrica), la evaluación criterial basadas en los elementos de los dominios a evaluar con los instrumentos de la evaluación democrática de Barry Mac Donald. Esquemáticamente esta propuesta se simplifica de la siguiente manera:

- b. Contrastando los **objetivos** de las investigaciones nos atrevemos afirmar que el estudio ha partido desde la observación empírica, del análisis e interpretación de los resultados tomando como base teórica los postulados y las funciones pedagógicas de la evaluación. De estas observaciones de los resultados encontramos que el manejo adecuado en la construcción de pruebas utilizando los *elementos del dominio* y los ámbitos de las competencias mejora significativamente el aprendizaje de las matemáticas en el primer grado de educación secundaria (cuadros 10 y 10a), este hecho se corrobora con los resultados de la evaluación actitudinal, cuadro once.

Por ser la evaluación psicométrica pionera en la elaboración de los test psicométricos o pruebas psicológicas estandarizadas influye en la elaboración de cualquier tipo de pruebas objetivas de selección múltiple. El enfoque edumétrico se agarra de éstas pruebas para mejorarla a favor del estudiante, diversificándola en su diseño y forma de presentarlos con el agregado especial de considerar el tipo de error que cometerá el evaluado. Al redactar a priori se considera en cada alternativa de respuesta excepto en la clave el tipo de error que en toda prueba subyace: el **defecto** que consiste el *olvidar* una de las etapas de la secuencia de operaciones, *olvidar* un símbolo de las convención, *olvidar* algunos de los elementos de la posición jerárquica, *eliminar* alguna de las características críticas de una definición, *olvidar* toda la designación o parte de ella de un término, no identificar algún ejemplo, no aplicar una excepción que corresponde al procedimiento en las excepciones y no realizar el procedimiento ante una señal adecuada en los estímulos; en rutas alternativas no ocurre el error por defecto. El **error por exceso** cuando por ejemplo en las convenciones se *agrega* un símbolo a la convención, cuando se *incluye más* elementos de los debidos en la posición jerárquica, cuando en la definición se *agrega* una característica no crítica, si en el término se agrega alguna palabra a la designación se comete error por exceso, clasificar como ejemplo algún seudo o falso ejemplo se comete error por exceso en los ejemplos. En la secuencia de operaciones se comete error por exceso cuando se agrega una etapa que no corresponde a la secuencia, en las excepciones es cuando se aplica una excepción que no corresponde. Se comete error por exceso en los estímulos cuando al realizar el procedimiento se aplica una señal inadecuada. No existen errores por exceso en las rutas alternativas. El

tercer error es una combinación de exceso y defecto, esto es el error por sustitución. En las convenciones, como fórmulas, símbolos, nomenclaturas se comete el error por sustitución cuando se elimina un símbolo de la convención y agrega otro que no le corresponde, o bien, sustituir toda la convención, el error en la posición jerárquica consiste en eliminar alguno de los elementos y agregar otra que no le corresponde, en tanto en la definición se comete error por sustitución cuando se elimina alguna característica crítica o muy importante o cuando se agrega otra no crítica o poco importante. En término, en la palabra frase, oración o expresión se comete error por sustitución cuando se cambia alguna palabra de la designación o cuando se reemplaza toda la expresión. En el ejemplo o en los ejemplos se comete error por sustitución cuando al verdadero ejemplo se sustituye por un Seudoejemplo o cuando a un verdadero (V) ejemplo se dice que es falso (F).

Al seguir una ruta equivocada, en vez de una ruta alternativa adecuada se comete error por sustitución en Rutas Alternativas y al eliminar una de las etapas de la secuencia de operaciones e incluir en su lugar otra que no le corresponde se comete error por sustitución en Secuencia de operaciones en los procedimientos de un problema. En los estímulos y en las excepciones es muy difícil identificar errores por sustitución. Porque su constructo es muy complejo.

c. **Del objetivo específico** dos y tres para demostrar el grado de influencia de la evaluación edumétrica en el aprendizaje de las matemáticas lo hicimos asociando o correlacionando en forma dicotomizadas los elementos del dominio a evaluarse, lo hicimos mediante la fórmula del coeficiente de Yule (Q) (ver valores calculados de las tablas auxiliares N°11 y 12 de anexos). En pretes del grupo control existe correlación simple inversa negativa moderada ( $Q = -0,25$ ), en el postes de este mismo grupo existe correlación positiva muy baja ( $0,1$ ), en otras palabras en este grupo donde no se aplicó los estímulos para mejorar la calidad de aprendizaje es poco significativa, la tendencia a aprender a aprender es mínima. El grado de, concordancia, y concomitancia de la evaluación edumétrica con enfoque holístico es más sorprendente, hay una correlación perfecta negativa de menos uno ( $-1$ ) en el grupo experimental pretes, del proceso continuo de la evaluación en el grupo experimental

postes se encontró que el índice de correlación es de +0,48, este valor se califica como que existe una significativa correlación de las notas o puntuaciones expresadas en escala binaria (Regular, Irregular) comparadas con las dimensiones :conceptos y procedimientos del dominio a evaluarse; entendiéndose por regular a todos los alumnos que tienen puntuaciones superior a once(11) en escala vigesimal.

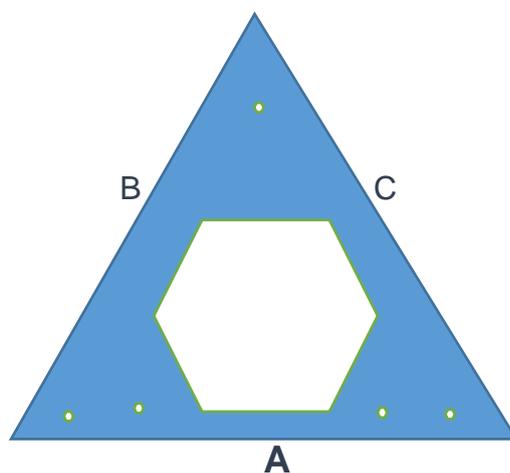
- d. El objetivo específico cuatro, está referida a identificar las dificultades en la propuesta del paradigma pedagógico de evaluación por normas a una evaluación formativa integral continua con enfoque holístico, la dificultad más saltante radica en el cambio de actitud en hábitos de estudio y de enseñanza de alumnos y docentes respectivamente, sumándose a esto la falta de responsabilidad apoyo de los padres el que motiva el incumplimiento de las tareas académicas por parte de los alumnos.
- e. **Prueba de hipótesis.** La hipótesis: “si relacionáramos los elementos del dominio a evaluar de la evaluación edumétrica y psicométrico nos estaríamos aproximando al enfoque holístico en la institución educativa Isaac Newton 2015”, los resultados empíricos de esta hipótesis están en el cuadro 10a, de un rendimiento de regular(14), se pasa a buena(17) en términos cualitativos, el grado de relación de las acciones de medir con la acción de ver cuánto domina el alumno, se pasa de una relación inversa negativa(-1) a una relación directa positiva(+0,5) en las hipótesis específicas uno y dos. Si comparamos todos los resultados de las ocho componentes o subdimensiones de los dominios de las competencias: conceptos y procedimientos de las pruebas con enfoque holístico en el pretes y en el postes del grupo experimental la prueba estadística nos dice que se rechaza la hipótesis nula, porque el valor de “Chi” crítico( $X^2_c$ ),  $\alpha=0,05$ , 95% de confianza de las tablas estadísticas, es inferior al valor de “Chi” cuadrada calculada y en los cuadros del 01 al 09, todas las categorías que corresponden a la evaluación edumétrica con enfoque holístico superan al 50% de opinión favorable por parte de los estudiantes

### 4.3. APORTE CIENTIFICO

Si desde la educación inicial, hasta los estudios y niveles más avanzados de la educación cultivamos las competencias como andamiaje organizativo del aprendizaje, de las asignaturas y de las titulaciones con ética, disciplina y responsabilidad profesional es posible desarrollar el **modelo de la triangulación** de la evaluación que proponemos:

- C. En el proceso de la enseñanza aprendizaje en forma permanente hacemos interactuar todos los tipos de evaluación de carácter cualitativo por su forma de calificar: autoevaluación, coevaluación, evaluación alternativa, evaluación democrática, evaluación auténtica, evaluación para el aprendizaje, evaluación cooperativa, evaluación formadora, evaluación innovadora, evaluación mutua, etc.
- B. Evaluación psicométrica, informativa, numérica, normativa; criterial, edumétrica, heteroevaluación, evaluación basada en el poder, etc.
- A. Evaluación holística, evaluación centrado en las competencias, evaluación para **aprender a ser mejor**, evaluación para la vida, evaluación no frontal, metaevaluación, etc.

Esquema de la propuesta:



#### 4.4. CONCLUSIONES:

El objetivo y la hipótesis general pudieron alcanzarse en la medida que fue factible que los específicos se cubrieran. Presentamos las conclusiones de manera inductiva dando respuesta a cada uno de los objetivos que condujeron el proceso de la investigación. El problema general, ¿cómo aplicar los elementos del dominio a evaluar de la evaluación edumétrica y psicométrica en forma concomitante para aproximarnos a la evaluación holística, con estudiantes del primer grado de educación secundaria de la I.E.P. Isaac Newton de Huánuco, 2015?, se plantea como objetivo general “aplicar experimentalmente los elementos del dominio a evaluar de la evaluación edumétrica y psicométrica en forma concomitante a fin de aproximarnos al enfoque holístico de la evaluación educativa con los estudiantes del primer grado de secundaria de la I.E.P. Isaac Newton 2015”:

1. Desarrollamos las clases experimentales pegados a las subdimensiones de los dominios de competencias, diferenciando los contenidos temáticos en conceptos (teorías, **saber conocer**) y procedimientos (prácticas, **saber hacer**), las actitudes (**saber ser**), evaluamos con fichas especiales, cuyos resultados en los cuadros del 01 al 09 subyacen respuestas que favorecen al aprender a aprender en opinión de los estudiantes, que los docentes enseñan dándole la orientación de cómo aprender mejor (55%), que los exámenes se toman tal como se enseña en base al patrón de reactivos o sesiones de aprendizaje son calificadas de excelentes (80%, en el postes del grupo experimental), los alumnos también califican de muy buena, que el análisis e interpretación de los resultados y al momento que el profesor califica las pruebas sirvan para determinar o localizar los tipos de errores que cometen los alumnos al momento de responder un examen (80%).

2. La competencia de aprender a ser, implica la competencia de aprender a aprender, como todas las demás, por otra parte, implica desarrollar aspectos cognitivos como emocionales. Desde luego, supone adquirir determinadas competencias metacognitivas, es decir, capacidades que permiten al estudiante conocer y regular sus propios procesos de aprendizaje. Pero, de nada sirve

conocerse como aprendiz si lo que “vemos” al analizarnos nos desagrada y nos lleva por tanto a considerarnos poco capaces. La autoestima, la capacidad de aceptar el rechazo que provoca el error, la tensión que implica mantener el esfuerzo, etc., son algunas de las subdimensiones de aprenden a aprender que con mayor claridad revelan su naturaleza emocional del niño en su etapa pre-adolescente.

3. Existe alto grado de influencia de las pruebas elaboradas con enfoque psicométrico sobre el criterial (edumétrico), porque el origen de todos los tipos de test o pruebas de corte sistémico es la información numérica de sus resultados, esta afirmación queda demostrada al encontrar experimentalmente en grupos de similar grado de homogeneidad en rendimiento en matemáticas (1<sup>er</sup> grado) al aplicar pruebas de evaluación con enfoque pegado a la edumetría, el coeficiente de correlación(Q) encontrado es contrario a los valores en el pretes y en el postes de ambos grupos.

4. Considerando que la hipótesis nula( $H_0$ ) está implícita en la hipótesis general( $H_i$ ), queda demostrado la hipótesis general porque el valor del estadístico de prueba “Chi” cuadra calculada( $X^2$ ) es superior al valor de “Chi” cuadrada crítico( $X^2c$ ) en todos los cuadros de análisis del 01 al 10, en consecuencia la hipótesis nula se rechaza, además el coeficiente de correlación(Q) dicotomizadas en una matriz dos por dos [(Regular, Irregular);(Conceptos, procedimientos)] con diferentes grados de libertad y con el mismo margen de error (0,05) en el cuadro diez, arroja 0,5 de correlación lineal simple, valor que queda comprendido en el intervalo:  $0,40 \leq Q < 0,70$ , coeficiente suficientemente válido para afirmar que existe una significativa correlación entre los dos modelos didácticos de evaluación.

#### **4.5. RECOMENDACIONES:**

1. La investigación realizada no consideró todas las dimensiones que desde un enfoque teórico específico se debe tener en cuenta, esto es algo importante pues como plantea la UNESCO (1998), la evaluación debe ser integral (holístico), sin embargo sería de gran utilidad la profundización en cada una de las dimensiones.

2. A partir de ésta investigación elaborar un documento o glosario de términos correspondientes a la modalidad y nivel educativo no convencional y a un enfoque pedagógico centrado en el aprendizaje es fundamental para estudiantes, directivos, tutores, asesores, docentes y padres de familia; se debe sugerir su realización a las autoridades de educación de nuestra región en convenio con las facultades de Ciencias de la Educación.

3. Se sugiere el diseño de un programa permanente de formación para asesores, así como la creación de un espacio donde tenga la posibilidad de recibir asesoramiento de tipo pedagógico, desde esta área de formación, definir políticas administrativas que garanticen la formación y evaluación permanente de los asesores y tutores, utilizando los periodos intersemestrales(mazo, abril, mayo + 1 semana; junio, julio, agosto + 1 semana, y setiembre, octubre, noviembre + 1 semana), enero y febrero un diplomado en evaluación educativa con enfoque holístico; ésta debe ser realizado por las autoridades de la DRE Huánuco y/o UGEL del ámbito regional.

## BIBLIOGRAFIA GENERAL

1. ANDRADE DIAZ, ELBA María, (2003), ***Evaluar para Aprender Aprender para Evaluar***. Edic.1<sup>ra</sup>.
2. ARREOLA CATO, María Isabel 2012, “Evaluación Holística del Modelo Pedagógico del Centro Universitario de los Valles de la Universidad de Guadalajara. Tesis Para optar el Grado e Doctor. Valladolid-España.
3. ALVAREZ MENDEZ, Juan Manuel (2011), ***Evaluar para conocer, examinar para excluir***. Edit. Morata, 4<sup>ta</sup> Edición. Madrid-España. ISBN:978-84-7112-462-3.
4. McMILLAN, James H (2005), ***Investigación Educativa***, 5<sup>ta</sup> Edición. Edit. PEARSON-Addison Wesley-España. ISBN: **84-205-4163-X**.
5. MATEO ANDRÉS, Joan (2006), ***La evaluación Educativa, Su Práctica y otras Metáforas***, 1<sup>era</sup> Edic. Editorial ICE-HORSORI, Universidad de Barcelona-España, ISBN: 978-970-15-1409-2.
6. BUEN DIA EISMAN, Leonor, COLAS BRAVO, Pilar y HERNANDEZ PINA, Fuensanta (1999), ***Métodos de investigación en psicopedagogía***, 1era Edición, Edit. McGraw-Hill – España; **ISBN:84-481-1254-7**
7. LOPEZ PASTOR, Víctor M, BUSCÁ DONET, Francesc Et al (2009), ***Evaluación Formativa y Compartida en Educación Superior***, 1<sup>era</sup> Edición, Edit. NARCEA, S.A. DE EDICIONES 2009; **ISBN: 978-84-277-1596-7**.
8. IEMA-Grupo de Innovación en la Evaluación para Mejora del Aprendizaje Activo (2006), *La Evaluación Compartida: Investigación multidisciplinar*, 1<sup>era</sup> Edición: Frances Watts y Aparo García Carbonel, Edit. De la UPV-España.
9. BERNAL TORRES, César Augusto 2010, *Metodología de la Investigación*, 3<sup>era</sup> Edición, Colombia, Editorial Prentice Halla
10. BONBOIR, Anna (1970) *La Docimología Problemática de la evaluación*. Segunda Edición, Edit. Morata. Madrid-España

11. B. SUND, Robert y J. PICARD, Anthony (1976), *Objetivos Conductuales y medidas de Evaluación*. Edic. 1ra (1976, Edit. Trillas S.A
12. CARREÑO H. Fernando (1977), *Instrumentos de medición del rendimiento Escolar*. Edic. 1<sup>ra</sup>. Edit. Trillas.
13. CARREÑO H, Fernando. (1983), *Enfoques y principios teóricos de la evaluación* 5<sup>ta</sup> Edición. Edit. Trillas.
14. CASTILLO ARREDONDO, Santiago y CABRERIZO DIAGO, Jesús 2008, *Evaluación Educativa y Promoción Escolar*,
15. DELGADO SANTA GALEA, Kenneth (2008), "Evaluación en Educación Superior". Edic. Unidad de Posgrado de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos, Lima Perú.
16. D. TENDRINK, Terry (2008) *Evaluación Guía Práctica para los Profesores*. Edic. 9<sup>na</sup> (2008).Edit. Narcea S.A.
17. FLORES OCHOA, Rafael, (1999), *Evaluación Pedagógica y Cognición*. Edit. Emma Ariza
18. FERNANDEZ PEREZ, M (1999), *Evaluación y Cambios educativos*. Edic. 5<sup>ta</sup>. Edit. Morata S.L.
19. HERNANDEZ SAMPIERI Roberto, et al (2010), "Metodología de la Investigación", Edit. Mc. GrawHill. 5<sup>ta</sup> Edición, Chile.
20. LEVINE, David M. et al (2006), *Estadística para Administración*, 4<sup>ta</sup> Edición, Edit. PEARSON-Prentice Hall-Me
21. LIVAS GONZALES, Irene. (1977) *Análisis e Interpretación de los resultados de la Evaluación*, Edic. 5ta. Edit. Trillas.
22. LOPEZ TORRES, Marcos, (2009, *Evaluación Educativa*, Edic. 1<sup>ra</sup>. Edit. Trillas
23. MATEO ANDRES, Joan, (2005), *La Evaluación Educativa su Práctica y otras metáforas*. Edic.1<sup>ra</sup>. Edit. Horsori Barcelona, España.
24. McMILLAN H, James, SCHUMACHER Sally (2005), *Investigación Educativa*, 5<sup>ta</sup> Edición Edit. Pearson Addison Wesley- Madrid España.
25. MARTINEZ SANCHEZ, Francisco; PRENDES ESPINOZA, Paz (2004), *Nuevas Tecnologías y Educación*, Primera Edición, Edit. Pearson-España.
26. MINISTERIO DE EDUCACION PERU (2009), "Guía Metodológica de Evaluación de los Aprendizajes en Educación Superior Tecnológica", Dirección electrónica: <http://destp.minedu.gob.pe>
27. PULGAR BURGOS, José Luis, (2005), *Evaluación del aprendizaje en Educación Formal*. Edic. Narcea. Edit. Madrid.
28. PINO GOTUZZO, Raúl (2007), *Metodología de la Investigación*, Edic. 1<sup>ra</sup>, Edit. San Marcos.

29. PATTERSON, Leslie y MINNICH, et al (2002), Los Maestros son investigadores, Primera Edición, Edit. Trillas S.A. México.
30. PISCOYA HERMOSA, Luis, (2009), El Proceso de la Investigación Científica un caso y glosarios. Edic. 1<sup>ra</sup>.Edit. Fondo nuevos tiempos y nuevas ideas.
31. WEISS H, Carol, (2008), Investigación Evaluativa. Edic. 3<sup>ra</sup>, Edit. Trillas.S.A
32. YARZABAL, Luís, (1999), Evaluar para Transformar. Edic. IESALC/UNESCO.
33. GONZÁLES P., Miriam, (2001), Investigación, La evaluación del aprendizaje: tendencias y reflexión crítica. Habana-Cuba.
34. COLOMBA, Nancy y otros, (2007), Investigación, Evaluación, nuevas concepciones.

# **ANEXOS**

TITULO: MATRIZ DE CONSISTENCIA LOGICA DEL PROYECTO DE INVESTIGACIÓN.  
**EVALUACIÓN EDUMETRICA VS EVALUACIÓN PSICOMÉTRICA CON ENFOQUE HOLISTICO EN EL PROCESO DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE DE LAS MATEMÁTICAS EN EDUCACIÓN SECUNDARIA.**  
 AUTOR: Lic. José Manuel Cáriga Melgarejo. Email: [josecariga1465@outlook.com](mailto:josecariga1465@outlook.com)  
 ASESOR: Mg. Nemecio Flores Ramírez

PROBLEMAS	OBJETIVOS	HIPÓTESIS	VARIABLES	DIMENSIONES	METODOLOGÍA
<p><b>PROBLEMA GENERAL</b>                      ¿Cómo aplicar los elementos del dominio a evaluar de la evaluación edumétrica y psicométrica en forma concomitante para aproximarnos a la evaluación holística, con estudiantes del primer grado de educación secundaria de la I.E.P. Isaac Newton de Huánuco, 2015?</p> <p><b>PROBLEMAS ESPECIFICOS:</b></p> <p>a. ¿Cómo influye la aplicación de las pruebas por normas en la elaboración de las pruebas criterios en aproximarnos al enfoque holístico de la evaluación de las matemáticas en el primer grado de educación secundaria en la I.E.P. Isaac Newton de Huánuco en el año 2015?</p> <p>b. ¿Cómo influye la aplicación de la evaluación edumétrica con enfoque holístico en el control del aprendizaje de las matemáticas en el primer grado de educación secundaria en la Institución Educativa Privada Isaac Newton en el año 2015?</p> <p>c. ¿Cómo influye los elementos del dominio a evaluar y las dimensiones del aprendizaje de las matemáticas para aproximarnos al enfoque holístico en la Institución Educativa Privada Isaac Newton en el año 2015?</p>	<p><b>OBJETIVO GENERAL:</b>                      Aplicar experimentalmente los elementos del dominio a evaluar de la evaluación edumétrica y psicométrica en forma concomitante a fin de aproximarnos al enfoque holístico de la evaluación educativa con los estudiantes del primer grado de secundaria de la I.E.P. Isaac Newton 2015.</p> <p><b>OBJETIVOS ESPECIFICOS:</b></p> <p>a. Analizar e interpretar el grado de influencia de la aplicación de las pruebas por normas en la elaboración de las pruebas criterios para aproximarnos al enfoque holístico de las matemáticas en el primer grado de educación secundaria en la Institución Educativa Privada Isaac Newton de Huánuco en el 2015.</p> <p>b. Determinar el grado de influencia de la evaluación edumétrica con enfoque holístico en el control del aprendizaje de las matemáticas en el primer grado de educación secundaria en la Institución Educativa Privada Isaac Newton en el 2015.</p> <p>c. Determinar el nivel de influencia de los elementos del dominio a evaluar y las dimensiones del aprendizaje de las matemáticas, para aproximarnos al enfoque holístico en la Institución Educativa Privada Isaac Newton en el 2015.</p>	<p><b>HIPÓTESIS GENERAL (HI)</b> Si relacionáramos en forma concomitante los elementos del dominio a evaluar de la evaluación edumétrica y psicométrica nos estaríamos aproximándonos al enfoque holístico en la I.E.P. Isaac Newton 2015.</p> <p><b>HIPÓTESIS ESPECÍFICAS(He):</b>                      He<sub>1</sub>. Existe alto grado de relación lineal entre los resultados de la evaluación edumétrica con los resultados de la evaluación psicométrica de las matemáticas con enfoque holístico en el primer grado de educación secundaria en la I.E.P. Isaac Newton en el 2015.                      He<sub>2</sub>. Influye significativamente la aplicación de la evaluación edumétrica con enfoque holístico en el control del aprendizaje de las matemáticas en el primer grado de educación secundaria en la I.E.P. Isaac Newton en el 2015.                      He<sub>3</sub>. Existe significativa influencia en el aprendizaje de las matemáticas cuando aplicamos los elementos del dominio a evaluar con enfoque holístico en el primer grado de educación secundaria en la I.E.P. Isaac Newton en el 2015.</p>	<p>Variable Independiente (X) Elementos del dominio a evaluar</p> <p>X<sub>1</sub>. Resultados de la Evaluación Edumétrica</p> <p>X<sub>2</sub>. Aplicación de la Evaluación Edumétrica con enfoque holístico</p> <p>X<sub>3</sub>. Aprendizaje de las Matemáticas con Enfoque holístico.</p> <p>Variable Dependiente (Y) Enfoque holístico de la evaluación</p> <p>Y<sub>1</sub>. Resultados de la evaluación psicométrica</p> <p>Y<sub>2</sub>. Control del aprendizaje de las matemáticas</p> <p>Y<sub>3</sub>. Resultados del aprendizaje</p> <p>Variable interviniente(Z)</p> <p><b>Apoyo de los padres</b> en las actividades de <b>reforzamiento</b>.</p>	<p>1. Elementos de los dominios a evaluar.</p> <p>2. Ámbitos de las competencias</p> <p>3. Enfoques de evaluación Educativa</p>	<p>1. Método. Científico-observacional-participante</p> <p>2.Tipo de estudio: Aplicada</p> <p>3. Diseño, experimental: Pretes-Postes, con Grupo Control. Esquema del diseño:                      Ge: O<sub>1</sub>-----X-----O<sub>2</sub>                      Gc: O<sub>3</sub>                                      O<sub>4</sub></p> <p>En la cual O<sub>1</sub> y O<sub>3</sub> son los resultados de las observaciones en el pretes de ambos grupos, O<sub>2</sub> y O<sub>4</sub> son los resultados registrados después de la aplicación de los instrumentos, X es el proceso de manipulación de las variables X<sub>1</sub>, X<sub>2</sub>, X<sub>3</sub>, para obtener Y.</p> <p>4.Poblacion(N) y Muestra(n):</p> <p><b>Población objeto de estudio:</b>                      450 alumnos de la IE.Isaac Newton de Huánuco.</p> <p>Muestra(n): No probalística, 40 alumnos(as) del 1<sup>er</sup> grado A y B.</p> <p>5.Técnicas e Instrumentos:</p> <p>Fichaje y fichas de resumen, bibliográficas y de paráfrasis. Encuesta y cuestionarios y las técnicas estadísticas. Escalas de Likert y Vigesimal.</p> <p>13. Validación y Prueba de Hipótesis:                      La validación externa de los Instrumentos mediante las fichas de juicio de expertos, la validación interna, mediante la prueba de Chi cuadrado y de t Student para las variables cuantitativas.</p>

## DISEÑO DEL INFORME DE OPINIÓN DE EXPERTOS DEL INSTRUMENTO DE INVESTIGACION

### I. DATOS GENERALES

- 1.1. Apellidos y nombres del informante: Mg/Dr(a): .....
- 1.2. Cargo e institución del informante: .....
- 1.3. IES donde realizó el postgrado el informante: .....
- 1.4. Mención en la maestría:.....
- 1.5. Objeto de estudio del instrumento. Tesis: **“Evaluación Edumétrica VS Evaluación psicométrica con enfoque holístico en el proceso de enseñanza-aprendizaje de las matemáticas en Educación Secundaria”**
- 1.6. Autor del Proyecto: Lic. José Manuel Cáriga Melgarejo
- 1.7. **ASESOR DEL PROYECTO Y DE LA TESIS:** Mg/Te. Nemeccio Flores Ramírez

- |   |  |
|---|--|
| 1. Pésimo, muy malo, muy deficiente (01 a 05) | 5. Buena, superior al promedio (15 a 16)     |
| 2. Malo deficiente, en proceso (06 a 09)      | 6. Muy buena (17 a 18)                       |
| 3: Bajo, inferior al promedio,(10 a 12)       | 7. Excelente, superior a muy buena (19 a 20) |
| 4. Promedio, aceptable (13 a 14)              | <b>Puntuación directa obtenida:</b> _____    |

### II.ASPECTOS DE EVALUACION DEL INSTRUMENTO\*:

INDICADORES Y CRITERIOS A EVALUAR AL INSTRUMENTO		E S C A L A							Total	
		1	2	3	4	5	6	7		
1.OBJETIVIDAD	Esta expresado con claridad y precisión.									
2.COHERENCIA	Existe relación entre las variables, indicadores, índices y dimensiones									
3.METODO	Describe el o los métodos de recolección de datos.									
	Es apropiado para la solución del problema.									
4.VALIDEZ Y CONFIABILIDAD	El o los instrumentos son apropiados para solución del problema									
	La metodología de construcción del instrumento es adecuado									
	Prevé la validez de los instrumentos de recolección de la información									
	Prevé la confiabilidad de los instrumentos de recolección de información									
5.PERTINENCIA	Describe la pertinencia de los instrumentos para contrastar la hipótesis.									

6.TABLAS	Presenta tablas o matriz de especificaciones para construir los instrumentos.															
7.SUFICIENCIA	Contiene los indicadores adecuados para demostrar experimentalmente el problema.															
8.LIMITACIONES	Describe las limitaciones de los instrumentos a utilizar.															
<u>PUNTUACION:</u> a. Cálculo de la <b>Puntuación Directa</b> = Sumatoria de las marcas(x) en la escala por la ponderación de las marcas de la ESCALA: b. <b>Puntuación Vigesimal:</b> $0,2381 \times \dots = \dots$ c. Apreciación cualitativa del instrumento: $\dots$																
Teléfono fijo, RPM y Celular:..... Firma y pos firma del informante:   <p style="text-align: right;">V°B° Del Asesor:.....</p>																

Huánuco, 16 de febrero 2015

Carta N° 001-2015/JMCM-UNHEVAL

**Mg/Dr.** .....

**Presente:**

Mediante el presente es grato dirigirme a Usted para saludarlo muy cordialmente a la vez solicitarle tenga la amabilidad de evaluar como EXPERTO, los instrumentos de investigación que adjunto; me atrevo dirigirme a su persona por tener conocimiento de su elevado nivel de formación profesional, específicamente en técnicas de elaboración de instrumentos de investigación. Para tal efecto adjunto los siguientes anexos:

- a. Matriz de consistencia lógica
- b. Encuesta para determinar el grado y nivel de los efectos de la evaluación edumétrica y psicométrica con enfoque holístico, en el Área de Matemática
- c. Ficha de evaluación actitudinal en la dimensión Saber Ser
- c. Pautas de conducta personal para un estudiante educado holísticamente
- d. Evaluación de entrada de matemática primer grado
- e. Diseño del informe de Juicio de Expertos.

En la espera de contar con su amable atención, expreso a Usted las muestras de mi especial consideración y estima.

Atentamente:

.....  
Lic. José M. Cáriga Melgarejo  
MAESTRISTA - UNHEVAL

# ENCUESTA A ESTUDIANTES DE EDUCACION BASICA PARA DETERMINAR EL IMPACTO DE LA EVALUACIÓN FORMATIVA CON ENFOQUE HOLISTICO EN EL PROCESO DE APRENDIZAJE DE LAS MATEMATICAS. **PRETES**

**Instrucciones.** Marque con X la alternativa de respuesta que a tu juicio es correcta, en algunos casos escriba con precisión lo que se solicita. Aplicar al inicio de las prácticas calificadas

## I.DATOS GENERALES:

1.1. Asignatura: Matemáticas (Algebra, geometría. Trigonometría, aritmética, Razonamiento-matemática. Grado de estudios: .....

1.3. Edad y sexo del alumno(a):.....años, 1.4. Sexo: Hombre ( ), Mujer ( )

## II. APRENDIZAJE Y EVALUACIÓN FORMATIVA:

2.1. ¿Cuál de los siguientes instrumentos de evaluación formativa consideras que es más importante:

a. Hojas prácticas sueltas conteniendo uno o dos problemas para resolver en horas de clase ( ), b. Revisión de tareas semanal ( )

c. Intervenciones en la pizarra en horas de clase ( ), d. El portafolio dicente ( ).

2.2. En qué momento de la clase, es conveniente poner en práctica la **Autoevaluación?** (el alumno revisa las calificaciones, corrige los errores, cuenta sus puntos, se califica el mismo):

- a. Al inicio del examen o de la práctica, para que sirva de pronóstico ( ),
- b. Al término de la clase, antes de entregar la hoja práctica al docente( )
- c. Al inicio de la clase, después de la práctica calificada

2.3. ¿Consideras pertinente que los alumnos que llevan el curso de matemática evalúen los exámenes intercambiándose las pruebas? (por su puesto con orientación, explicación y control del docentes responsable del curso)

- a. Si ( ), b. De vez en cuando ( ) c. No ( )

2.1. Durante el desarrollo de las clases, el docente del curso de matemática, da mayor énfasis e importancia ...

a. A la aprobación de prácticas calificadas y exámenes parciales ( )

b. Al logro de objetivos, y desarrollo de capacidades de las unidades de aprendizaje ( )

c. A las actividades extracurriculares: desfilas, aniversario institucional, proyección social, etc. ( ).

2.2. ¿Cuál es más importante y significativo para Usted como alumno, después que el docente ha cumplido con el desarrollo de los contenidos de cada unidad de aprendizaje?

- a. Aprender y Aprobar el curso ( ),
- b. Aprobar el curso como sea ( )
- c. Lograr objetivos de aprendizaje y las capacidades ( )

- 2.3. ¿De qué manera el docente de matemática, motiva o alienta al desarrollo de actitudes y valores positivos que inducen al aprendizaje significativo del curso de estadística?
- Organizando a los alumnos en grupos de nivelación y **reforzamiento de clases** ( )
  - Aplicando test de seguimiento y control de actitudes en forma permanente ( )
  - Hablando y **teorizando** el cumplimiento de **la ética** y práctica de **valores** ( )
- c. Llamando la atención** constantemente a estudiar practicando en grupo ( )
- 2.4. Para determinar el grado de responsabilidad final, ¿cuál de los siguientes materiales de refuerzo al aprendizaje solicitan los docentes de matemática?(Anoté tres, en orden de prioridad y énfasis que da el docente(1<sup>ero</sup>, 2<sup>do</sup>, 3<sup>ero</sup>):
- El **portafolio docente** o folder conteniendo todo el material impreso recibido ( )
  - Desarrollo de prácticas ( $P_1, P_2, P_3, \dots P_n$ ) y exámenes parciales ( )
  - El desarrollo de ejercicios, **prácticas, exámenes** y lecturas escogidas enviados a los respectivos E-mails( )
  - El cuaderno de prácticas y hojas prácticas como tarea ( )
- 2.5. Durante el desarrollo y proceso de formación profesional, usted prefiere que el docente de matemática motive o induzca a los alumnos a ...
- Aprobar el curso como sea ( )
  - Aprobar solamente ( )
  - Lograr los objetivos, las competencias y capacidades específicas( )
- 2.6. ¿Cuál es el nivel de valoración que Usted atribuye, el considerar a la evaluación formativa como al control de calidad en la industria?: **Detectar las fallas cuando aún hay tiempo para corregirlas:**
- Muy buena, excelente ( ), b. Buena, mejor que regular ( )
  - Regular, normal, aceptable ( )
  - Mal, no confiable ( ), e. Muy mal ( )
- 2.7. ¿Cuál es el calificativo [de 01 a 20] que Usted da a su profesor(a) actual de matemática?
- Excelente, muy buena (18 a 20] ( ), b. Buena, superior a regular (15 a 17] ( )
  - c. Regular, normal, promedio (12 a 14] ( )
  - Adolece de algunas deficiencias superables (09 a 11] ( )
  - Deficiente, se equivoca constantemente, comete muchos errores, no enmienda(1a8]( )
- 2.8. ¿Cuál es el calificativo [de 01 a 20] que Usted da a las pruebas prácticas y exámenes parciales preparados por el docente de matemática?
- Excelente, muy buena (18 a 20] ( ) b. Buena, superior a regular (15 a 17] ( )
  - Regular, normal, promedio (12 a 14] ( )
  - Adolece de algunas deficiencias superables (09 a 11] ( )
  - Deficiente, contiene muchos errores (01 a 08] ( ).

# ENCUESTA A **ESTUDIANTES** DE EDUCACIÓN BÁSICA PARA DETERMINAR LA RELACIÓN ENTRE ENSEÑANZA – APRENDIZAJE, Y EVALUACIÓN FORMATIVA CON ENFOQUE HOLÍSTICO: **POSTES.**

## **Instrucciones.**

Marque con X la alternativa de respuesta que a tu juicio es correcta, en algunos casos escriba con precisión lo que se solicita. Fecha de administración de esta encuesta: ...../...../.....

### **I. DATOS GENERALES:**

- a. Asignatura: .....
- b. Grado de estudios actuales: .....
- c. Edad y sexo del alumno(a):.....años. Hombre ( ), Mujer( )

### **II. APRENDIZAJE Y EVALUACIÓN:**

- 2.1. Desde que iniciaste los cursos de matemática ¿en cuál de los siguientes instrumentos de evaluación el docente puso **mayor énfasis?**:
  - a. **Hojas prácticas** sueltas conteniendo uno o dos problemas para resolver en clase ( )
  - b. **Revisión de tareas** semanal ( )
  - c. **Intervenciones en la pizarra** en horas de clase ( )
  - d. Revisión del **portafolio** y/o e las rubricas del dicente ( ).
- 2.2. Al término de cada sesión de aprendizaje o de la unidad didáctica el docente de matemática aplicó la **autoevaluación** (permitiendo que el alumno(a) revise sus calificaciones, corrige los errores, cuenta sus puntos, se califique el mismo):
  - i. Si ( ), b. De vez en cuando, raras veces c. Nunca ( )
- 2.3. ¿Consideras pertinente que los alumnos del curso de matemática evalúen los exámenes intercambiándose las pruebas, mediante un proceso aleatorio formando pares ordenados? (con orientación, explicación y control del docente responsable del curso)
  - a. Si ( ), b. De vez en cuando ( ) c. No, nunca, jamás ( )
- 2.4. Durante el desarrollo de las clases en los minutos de orientación vocacional y de refuerzo al saber ser el docente del curso de matemáticas, dio mayor énfasis e importancia ...
  - a. A la **aprobación de prácticas** calificadas y exámenes parciales ( )
    - a. Al **logro de objetivos** de cada una de las unidades de aprendizaje ( )
    - b. Al cumplimiento de actividades extracurriculares ( ).
- 2.5. ¿Cuál es más importante y significativo para Usted, después que el docente de matemática ha cumplido con el desarrollo de los contenidos de cada unidad de aprendizaje?
  - a. **Aprobar el curso** ( ), b. **Aprobar el curso como sea** ( )
  - c. Aprobar y **lograr objetivos** de aprendizaje ( )
  - d. **Aprender el curso** para la vida práctica ( )

2.6. ¿De qué manera los docentes de matemática, motivan y alientan al desarrollo de actitudes y valores positivos que inducen al aprendizaje significativo del curso?

a. Organizando a los alumnos en grupos de nivelación y **reforzamiento de clases** ( )

b. **Aplicando test** de seguimiento y control de desarrollo de actitudes positivas en forma permanente ( )

c. Hablando y **teorizando** el cumplimiento de **la ética** y práctica de **valores** ( )

d. **Llamando la atención** constantemente en horas de clase( )

2.7. Para determinar el grado de responsabilidad final, ¿cuál de los siguientes materiales auxiliares de refuerzo al aprendizaje solicitaron los docentes de matemática?:

a. El **portafolio** dicente o folder conteniendo todo el material impreso recibido durante el ciclo ( )

b. **Prácticas calificadas y exámenes parciales** desarrollados( )

c. Desarrollo de **ejercicios, prácticas calificadas y exámenes** enviados a los respectivos emails( )

d. El cuaderno de prácticas ( )

2.8. Durante el desarrollo el proceso su formación básica, Usted prefiere que los docentes de matemática motiven o induzcan a ...

a. **Aprobar como sea** el curso ( )      c. **Aprender el curso** ( )

b. **Aprobar el curso** ( )                      d. **Aprender y aprobar** ( )

2.9. ¿Cuál es el calificado [01 a 20] que Usted da a su profesor(a) actual de matemática?

a. **Excelente, muy buena** (18 a 20] ( )

b. **Buena, superior a regular** (15 a 17] ( )

c. **Regular, normal, promedio**(12 a 14] ( )

d. **Adolece de algunas deficiencias superables** (09 a 11] ( )

e. **Deficiente, se equivoca constantemente, comete muchos errores, no enmienda** ( 01 a 08] ( )

2.10. ¿Cuál es el calificativo [01 a 20] que Usted da a las pruebas prácticas y exámenes parciales preparados por el docente de matemática?

a. **Excelente, muy buena** (18 a 20] ( )

b. **Buena, superior a regular** (15 a 17] ( )

c. **Regular, normal, promedio**(12 a 14] ( )

d. **Adolece de algunas deficiencias superables** (09 a 11] ( )

e. **Deficiente, contiene muchos errores** ( 01 a 08] ( ).

Huánuco,.... de .....2015. **CÓDIGO** DE MATRÍCULA DEL ALUMNO(A): .....

## ESCALA PARA VALORAR LAS ACTITUDES:

**C =** Expresa significativamente menos de una cuarta parte de los indicadores:

### **Está en Inicio**

**B =** Expresa significativamente la mitad, dos cuartas partes de lo planificado:

### **Está en Proceso**

**A =** Expresa significativamente hasta el 75% de los indicadores: **Logro Previsto**

**AD =** Expresa significativamente más del 75% de los indicadores: **Logro Destacado**

Cuadro N° 12

Resultado final de la Evaluación Actitudinal de los alumnos del 1<sup>er</sup> Grado de Secundaria de la I.E Isaac Newton, según tipos de conductas, atributos y valores:

CONDUCTAS, ATRIBUTOS Y VALORES	ESCALA TIPO LIKERT				MEDIA
	(1 a 2]	(2 a 3]	(3 a 4]	(4 a 5]	
1.El alumno(a) actúa con madurez e integridad en los ámbitos social y escolar.					
2. Se adueña de su desarrollo y aprendizaje propios, estableciendo planes y prioridades y tiene determinación para determinar sus tareas a tiempo.					
3. Demuestra flexibilidad y creatividad en la resolución de problemas sociales.					
4. Desarrolla y mantiene relaciones mediante sus habilidades interpersonales					
5. Demuestra un enfoque reflexivo y una actitud de mejora continua					
6. Se comunica oralmente y por escrito de manera eficaz					
7. Demuestra buenas habilidades participativas					
8. Intenta aportar claridad a la toma de decisiones					
9. Valora y debate los problemas mundiales y el impacto de la actividad humana sobre el entorno.					
10. Usa eficazmente las fuentes de información de las que dispone para seguir adquiriendo conocimientos y aplicarlos debidamente.					
TOTAL:					

FUENTE: Ficha de evaluación actitudinal en el área de matemática para un estudiante educándose holísticamente (2015).

## Tablas auxiliares para calcular el valor de "Chi" cuadrada

Tabla N° 01

ACCIONES PEDAGOGICAS DEL DOCENTE:	GRUPO CONTROL		GRUPO EXPERIMENTAL	
	Pretes	Postes	Pretes	Postes
1.Cómo aprende mejor el alumno	2	15	4	11
2.Poner notas	10	4	11	6
3.Aprobar el curso como sea	8	1	5	3
<b>TOTAL</b>	<b>20</b>	<b>20</b>	<b>20</b>	<b>20</b>

Gc	f <sub>o</sub>	fe=(T <sub>h</sub> )(T <sub>v</sub> )/n	(f <sub>o</sub> -f <sub>e</sub> )	(f <sub>o</sub> -f <sub>e</sub> ) <sup>2</sup>	(f <sub>o</sub> -f <sub>e</sub> ) <sup>2</sup> /f <sub>e</sub>		Ge	f <sub>o</sub>	fe=(T <sub>h</sub> )(T <sub>v</sub> )/n	(f <sub>o</sub> -f <sub>e</sub> )	(f <sub>o</sub> -f <sub>e</sub> ) <sup>2</sup>	(f <sub>o</sub> -f <sub>e</sub> ) <sup>2</sup> /f <sub>e</sub>
1	2	20(17)/40=8,5	-6,5	42,25	4,9706		1	4	20(15)/40=7,5	-3,5	12,25	1,6333
2	15	20(14)/40=7,0	8,0	64,00	9,1429		2	11	20(17)/40=8,5	2,5	06,25	0,7353
3	10	20(09)/40=4,5	5,5	30,25	6,7222		3	11	20(08)/40=4,0	7,0	49,00	4,4545
4	4	20(17)/40=8,5	-1,0	1,00	0,1176		4	6	20(15)/40=7,5	-1,5	02,25	0,3750
5	8	20(14)/40=7,0	1,0	1,00	0,1176		5	5	20(17)/40=8,5	-3,5	12,25	2,4500
6	1	20(09)/40=4,5	-3,5	12,25	0,1429		6	3	20(08)/40=4,0	-1,0	01,00	0,3333
Th	40	40,00	=====	=====	21,2138		Th	40	40,0	=====	=====	09,9814
Gl: (m-1)(n-1) = (3-1)(2-1) = 2; Alfa(α):0,05; ( X <sup>2</sup> c = <b>5,991</b> ) < ( X <sup>2</sup> = <b>21,214</b> )							Gl: (m-1)(n-1) = (3-1)(2-1) = 2; Alfa(α):0,05; ( X <sup>2</sup> c = <b>5,991</b> ) < ( X <sup>2</sup> = <b>9,981</b> )					

**Tabla N° 02**

INTERES DE LOS ALUMNOS:	GRUPO CONTROL		GRUPO EXPERIMENTAL	
	Pretes	Postes	Pretes	Postes
1.Resolver ejercicios y problemas del módulo	3	11	4	15
2.Asistir a clases de nivelación ciencias	11	3	12	3
3.Participar en los círculos de estudio	6	6	4	2
<b>TOTAL</b>	<b>20</b>	<b>20</b>	<b>20</b>	<b>20</b>

Gc	f <sub>o</sub>	fe=(T <sub>h</sub> )(T <sub>v</sub> )/n	(f <sub>o</sub> -f <sub>e</sub> )	(f <sub>o</sub> -f <sub>e</sub> ) <sup>2</sup>	(f <sub>o</sub> -f <sub>e</sub> ) <sup>2</sup> /f <sub>e</sub>	Ge	f <sub>o</sub>	fe=(T <sub>h</sub> )(T <sub>v</sub> )/n	(f <sub>o</sub> -f <sub>e</sub> )	(f <sub>o</sub> -f <sub>e</sub> ) <sup>2</sup>	(f <sub>o</sub> -f <sub>e</sub> ) <sup>2</sup> /f <sub>e</sub>
1	3	20(14)/40=7	-4	16	2,2857	1	4	20(19)/40=9,5	-5,5	30,25	3,1842
2	11	20(14)/40=7	4	16	2,2857	2	15	20(15)/40=7,5	7,5	56,25	7,5000
3	11	20(12)/40=6	5	25	4,1667	3	12	20(06)/40=3,0	9,0	81,00	27,0000
4	3	20(14)/40=7	-4	16	2,2857	4	3	20(19)/40=9,5	-6,5	42,25	4,4474
5	6	20(14)/40=7	-1	01	0,1429	5	4	20(15)/40=7,5	-3,5	12,25	1,6333
6	6	20(12)/40=6	0	00	0,0000	6	2	20(06)/40=3,0	-1,0	1,00	0,3333
Th	40	40,0	====	====	11,1667	Th	40	40,0	====	====	44,0982
Gl: (m-1)(n-1) = (3-1)(2-1) = 2; Alfa(α):0,05; (X <sup>2</sup> c = <b>5,991</b> ) < (X <sup>2</sup> = <b>11,167</b> )						Gl: (m-1)(n-1) = (3-1)(2-1) = 2; Alfa(α):0,05; (X <sup>2</sup> c = <b>5,991</b> ) < (X <sup>2</sup> = <b>44,098</b> )					

Tabla N° 03

INTERES DE LOS ALUMNOS:	GRUPO CONTROL		GRUPO EXPERIMENTAL	
	Pretes	Postes	Pretes	Postes
1.Entender las explicciones de los profesores	15	3	15	13
2.Aprobar los cursos	4	9	5	7
3.Aprender	1	8	0	0
TOTAL	20	20	20	20

Gc	f <sub>o</sub>	fe=(T <sub>h</sub> )(T <sub>v</sub> )/n	(f <sub>o</sub> -f <sub>e</sub> )	(f <sub>o</sub> -f <sub>e</sub> ) <sup>2</sup>	(f <sub>o</sub> -f <sub>e</sub> ) <sup>2</sup> /f <sub>e</sub>	Ge	f <sub>o</sub>	fe=(T <sub>h</sub> )(T <sub>v</sub> )/n	(f <sub>o</sub> -f <sub>e</sub> )	(f <sub>o</sub> -f <sub>e</sub> ) <sup>2</sup>	(f <sub>o</sub> -f <sub>e</sub> ) <sup>2</sup> /f <sub>e</sub>
1	15	20(18)/40=9,0	6,0	36,00	4,0000	1	15	20(28)/40=14	1	1	0,0714
2	03	20(13)/40=6,5	-3,5	12,25	1,8846	2	13	20(12)/40=06	7	49	8,1667
3	04	20(09)/40=4,5	-0,5	0,25	0,0556	3	5	20(00)/40=00	5	25	0,0000
4	09	20(18)/40=9,0	0,0	0,00	0,0000	4	7	20(28)/40=14	-7	49	3,5000
5	01	20(13)/40=6,5	-5,5	30,25	4,6539	5	0	20(12)/40=06	-6	36	6,0000
6	08	20(09)/40=4,5	3,5	12,25	2,7222	6	0	20(00)/40=00	0	0	0,0000
Th	40	40,0	=====	=====	13,3177	Th	40	40,00	=====	=====	17,7381
Gl: (m-1)(n-1) = (3-1)(2-1) = 2; Alfa(α):0,05; (X <sup>2</sup> c = 5,991) < (X <sup>2</sup> = 13,318)						Gl: (m-1)(n-1) = (3-1)(2-1) = 2; Alfa(α):0,05; (X <sup>2</sup> c = 5,991) < (X <sup>2</sup> = 17,7381)					

**Tabla N° 04**

TIPOS DE EVALUACION	GRUPO CONTROL		GRUPO EXPERIMENTAL	
	Pretes	Postes	Pretes	Postes
1.Heteroevaluación	9	13	12	15
2.Autoevaluación	10	5	6	10
3.Coevaluación	1	2	2	5
TOTAL	20	20	20	20

Gc	f <sub>o</sub>	fe=(T <sub>n</sub> )(T <sub>v</sub> )/n	(f <sub>o</sub> -f <sub>e</sub> )	(f <sub>o</sub> -f <sub>e</sub> ) <sup>2</sup>	(f <sub>o</sub> -f <sub>e</sub> ) <sup>2</sup> /f <sub>e</sub>	Ge	f <sub>o</sub>	fe=(T <sub>n</sub> )(T <sub>v</sub> )/n	(f <sub>o</sub> -f <sub>e</sub> )	(f <sub>o</sub> -f <sub>e</sub> ) <sup>2</sup>	(f <sub>o</sub> -f <sub>e</sub> ) <sup>2</sup> /f <sub>e</sub>
1	9	20(22)/40=11,0	-2,0	04,00	0,3636	1	12	20(27)/40=13,5	-1,5	02,25	0,1667
2	13	20(15)/40=07,5	5,5	30,25	4,0333	2	15	20(16)/40=08,0	7,0	49,00	6,1250
3	10	20(03)/40=01,5	8,5	72,25	48,1667	3	06	20(07)/40=03,5	2,5	06,25	2,5000
4	05	20(22)/40=11,0	-6,0	36,00	3,2727	4	10	20(27)/40=13,5	3,5	12,25	0,9074
5	01	20(15)/40=07,5	-6,5	42,25	5,6333	5	02	20(16)/40=08,0	-6,0	36,00	4,5000
6	02	20(03)/40=01,5	0,5	0,25	0,1666	6	05	20(07)/40=03,5	1,5	02,25	0,6429
Th	40	40,0	===		61,6363	Th	40	40,0	===		14,842
Gl: (m-1)(n-1) = (3-1)(2-1) = 2; Alfa(α):0,05; X <sup>2</sup> c = (5,991) < (X <sup>2</sup> = 61,636)						Gl: (m-1)(n-1) = (3-1)(2-1) = 2; Alfa (α):0,05; (X <sup>2</sup> c = 5,991) < ( X <sup>2</sup> = 14,842)					

Tabla N° 05

INTERES POR CURSUA	GRUPO CONTROL		GRUPO EXPERIMENTAL	
	Pretes	Postes	Pretes	Postes
1. Razonamiento Matemático	6	1	1	1
2. Geometría	7	2	2	2
3. Algebra	3	3	7	5
4. Aritmética	4	14	10	12
TOTAL	20	20	20	20

Gc	f <sub>o</sub>	fe=(T <sub>h</sub> )(T <sub>v</sub> )/n	(f <sub>o</sub> -f <sub>e</sub> )	(f <sub>o</sub> -f <sub>e</sub> ) <sup>2</sup>	(f <sub>o</sub> -f <sub>e</sub> ) <sup>2</sup> /f <sub>e</sub>	Ge	f <sub>o</sub>	fe=(T <sub>h</sub> )(T <sub>v</sub> )/n	(f <sub>o</sub> -f <sub>e</sub> )	(f <sub>o</sub> -f <sub>e</sub> ) <sup>2</sup>	(f <sub>o</sub> -f <sub>e</sub> ) <sup>2</sup> /f <sub>e</sub>
1	6	20(07)/40=3,5	2,5	06,25	1,7857	1	1	20(02)/40=01	0	0	0,0000
2	1	20(09)/40=4,5	-3,5	12,25	2,7222	1	1	20(04)/40=02	-1	1	0,5000
3	7	20(06)/40=3,0	4,0	16,00	5,3333	2	2	20(12)/40=06	-4	16	2,0667
4	2	20(18)/40=9,0	-7,0	49,00	5,4444	2	2	20(22)/40=11	-9	81	7,3636
5	3	20(07)/40=3,5	-0,5	00,25	0,0714	7	7	20(02)/40=01	8	64	64,000
6	3	20(09)/40=4,5	-1,5	02,25	0,5000	5	5	20(04)/40=02	3	9	4,5000
7	4	20(06)/40=3,0	1,0	01,00	0,3333	10	10	20(12)/40=06	4	16	2,6667
8	14	20(18)/40=9,0	5,0	25,00	2,7778	12	12	20(22)/40=11	1	1	0,0909
Th	40		===	===	18,9681	Th	40	40	=====	=====	81,1879
Gl: (m-1)(n-1) = (4-1)(2-1) = 3; Alfa (α):0,05; (X <sup>2</sup> c =7,815 < X <sup>2</sup> =18,968)						Gl: (m-1)(n-1) = (3-1)(2-1) = 3; Alfa (α):0,05; (X <sup>2</sup> c = 7,815) < ( X <sup>2</sup> = 81,188)					

Tabla N° 06

FACTORES QUE INDUCEN AL BAJO RENDIMIENTO	GRUPO CONTROL		GRUPO EXPERIMENTAL	
	Pretes	Postes	Pretes	Postes
1. Clases aburridas	9	6	10	10
2. Padres de familia no apoyan	3	3	4	6
3. Incumplimiento de tareas	3	4	2	2
4. Falta de disciplina y hábito de estudio	5	7	4	2
TOTAL	20	20	20	20

Gc	f <sub>o</sub>	fe=(T <sub>n</sub> )(T <sub>v</sub> )/n	(f <sub>o</sub> -f <sub>e</sub> )	(f <sub>o</sub> -f <sub>e</sub> ) <sup>2</sup>	(f <sub>o</sub> -f <sub>e</sub> ) <sup>2</sup> /f <sub>e</sub>	Ge	f <sub>o</sub>	fe=(T <sub>n</sub> )(T <sub>v</sub> )/n	(f <sub>o</sub> -f <sub>e</sub> )	(f <sub>o</sub> -f <sub>e</sub> ) <sup>2</sup>	(f <sub>o</sub> -f <sub>e</sub> ) <sup>2</sup> /f <sub>e</sub>
1	9	20(15)/40=7,5	1,5	2,25	0,3000	1	10	20(20)/40=10	0	0	0
2	6	20(06)/40=3,0	3,0	9,00	3,0000	2	10	20(10)/40=05	-5	25	5
3	3	20(07)/40=3,5	-0,5	2,25	0,6429	3	4	20(04)/40=02	-2	4	2
4	3	20(12)/40=6,0	-3,0	9,00	0,2500	4	6	20(06)/40=03	-3	9	3
5	3	20(15)/40=7,5	4,5	20,50	2,7333	5	2	20(20)/40=10	-8	64	6,4
6	4	20(06)/40=3,0	1,0	1,00	0,3333	6	2	20(10)/40=05	-3	9	1,8
7	3	20(07)/40=3,5	1,5	2,25	0,6429	7	4	20(04)/40=02	-2	4	2,
8	5	20(12)/40=6,0	1,0	1,00	0,1667	8	2	20(06)/40=03	-1	1	0,3333
Th	40	40	====	====	8,0691	Th	40	40,	=====	====	20,5333
Gl: (m-1)(n-1) = (4-1)(2-1) = 3; Alfa (α):0,05; (X <sup>2</sup> c =7,815) < (X <sup>2</sup> =8,069)						Gl: (m-1)(n-1) = (4-1)(2-1) = 3; Alfa (α):0,05; (X <sup>2</sup> c = 7,815) < ( X <sup>2</sup> = 20,533)					

Tabla N° 07

ESCALA DE IMPORTANCIA DE LAS CLASES	GRUPO CONTROL		GRUPO EXPERIMENTAL	
	Pretes	Postes	Pretes	Postes
1. Muy Buenas, excelente	5	15	6	16
2. Buena, superior al normal	8	3	10	3
3. Regular	4	2	3	1
4. Deficiente y pésima	3	0	1	0
TOTAL	20	20	20	20

Gc	f <sub>o</sub>	fe=(T <sub>h</sub> )(T <sub>v</sub> )/n	(f <sub>o</sub> -f <sub>e</sub> )	(f <sub>o</sub> -f <sub>e</sub> ) <sup>2</sup>	(f <sub>o</sub> -f <sub>e</sub> ) <sup>2</sup> /f <sub>e</sub>	Ge	f <sub>o</sub>	fe=(T <sub>h</sub> )(T <sub>v</sub> )/n	(f <sub>o</sub> -f <sub>e</sub> )	(f <sub>o</sub> -f <sub>e</sub> ) <sup>2</sup>	(f <sub>o</sub> -f <sub>e</sub> ) <sup>2</sup> /f <sub>e</sub>
1	05	20(20)/40=10	-5	25,00	2,5000	1	06	20(21)/40=10,5	-4,5	20,25	1,9286
2	15	20(11)/40=5,5	9,5	90,25	16,4091	2	16	20(13)/40=6,5	9,5	90,25	13,8846
3	08	20(06)/40=3,0	5,0	25,00	08,3333	3	10	20(05)/40=02,5	7,5	56,25	22,5000
4	03	20(03)/40=1,5	1,5	02,25	01,5000	4	03	20(01)/40=00,5	2,5	06,25	12,5000
5	04	20(20)/40=10	-6,0	36,00	03,6000	5	03	20(21)/40=10,5	-7,5	56,25	5,3571
6	02	20(11)/40=5,5	-3,5	12,25	02,2273	6	01	20(13)/40=6,5	-5,5	30,25	4,6538
7	03	20(06)/40=3,0	0,0	00,00	00,0000	7	01	20(05)/40=02,5	1,5	02,25	0,9000
8	00	20(03)/40=1,5	-1,5	02,25	01,5000	8	00	20(01)/40=00,5	-0,5	00,25	0,5000
Th	40	40	===	=====	36,0697	Th	40	=====	=====	=====	62,2224
Gl: (m-1)(n-1) = (4-1)(2-1) = 3; Alfa (α):0,05; (X <sup>2</sup> c =7,815) < (X <sup>2</sup> =36,070)						Gl: (m-1)(n-1) = (4-1)(2-1) = 3; Alfa (α):0,05; (X <sup>2</sup> c = 7,815) < (X <sup>2</sup> = 62,222)					

Tabla N° 08

ESCALA DE IMPORTANCIA DE LAS CLASES	GRUPO CONTROL		GRUPO EXPERIMENTAL	
	Pretes	Postes	Pretes	Postes
1. Localizar el tipo de error	10	6	4	16
2. Precisión en las respuestas	8	8	9	2
3. Asar, no interesa como resuelve	2	6	7	2
TOTAL	20	20	20	20

Gc	f <sub>o</sub>	fe=(T <sub>n</sub> )(T <sub>v</sub> )/n	(f <sub>o</sub> -f <sub>e</sub> )	(f <sub>o</sub> -f <sub>e</sub> ) <sup>2</sup>	(f <sub>o</sub> -f <sub>e</sub> ) <sup>2</sup> /f <sub>e</sub>	Ge	f <sub>o</sub>	fe=(T <sub>n</sub> )(T <sub>v</sub> )/n	(f <sub>o</sub> -f <sub>e</sub> )	(f <sub>o</sub> -f <sub>e</sub> ) <sup>2</sup>	(f <sub>o</sub> -f <sub>e</sub> ) <sup>2</sup> /f <sub>e</sub>
1	10	20(16)/40=8	2	4	0,5000	1	06	20(20)/40=10	-4	16,00	2,6667
2	06	20(16)/40=8	-2	4	0,5000	2	04	20(11)/40=5,5	-1,5	2,25	0,4091
3	08	20(08)/40=4	-4	16	4,0000	3	08	20(09)/40=4,5	-3,5	12,25	2,7222
4	08	20(16)/40=8	0	0	0,0000	4	09	20(20)/40=10	-1	1,00	0,1000
5	02	20(16)/40=8	-6	36	4,5000	5	06	20(11)/40=5,5	0,5	0,25	0,5000
6	06	20(08)/40=4	2	4	1,0000	6	07	20(09)/40=4,5	2,5	6,25	1,8889
Th	40	40	====	====	10,500	Th	40	=====	=====	=====	8,2868
Gl: (m-1)(n-1) = (3-1)(2-1) = 2; Alfa(α):0,05; (X <sup>2</sup> c = 5,991) < (X <sup>2</sup> = 10,500)						Gl: (m-1)(n-1) = (3-1)(2-1) = 2; Alfa(α):0,05; (X <sup>2</sup> c = 5,991) < (X <sup>2</sup> = 8,287)					

Tabla N° 09

SISTEMA NUMERICO DE CALIFICACIÓN						GRUPO CONTROL			GRUPO EXPERIMENTAL			
						fi	fi	fi	fi			
1. Binario						5	13	5	12			
2. Tipo Likert						6	4	7	4			
3. Vigesimal						9	3	7	3			
4. Centesimal						0	0	1	1			
TOTAL						20	20	20	20			
Gc	f <sub>o</sub>	fe=(T <sub>n</sub> )(T <sub>v</sub> )/n	(f <sub>o</sub> -f <sub>e</sub> )	(f <sub>o</sub> -f <sub>e</sub> ) <sup>2</sup>	(f <sub>o</sub> -f <sub>e</sub> ) <sup>2</sup> /f <sub>e</sub>	Ge	f <sub>o</sub>	fe=(T <sub>n</sub> )(T <sub>v</sub> )/n	(f <sub>o</sub> -f <sub>e</sub> )	(f <sub>o</sub> -f <sub>e</sub> ) <sup>2</sup>	(f <sub>o</sub> -f <sub>e</sub> ) <sup>2</sup> /f <sub>e</sub>	
1	5	20(18)/40=9	4	16	1,7778	1	5	20(17)/40=8,5	-3,5	12,25	1,4412	
2	13	20(10)/40=5	8	64	12,8000	2	12	20(11)/40=5,5	6,5	42,25	7,6818	
3	6	20(12)/40=6	0	00	0,0000	3	7	20(10)/40=5,0	2,0	4,00	0,8000	
4	4	20(00)/40=0	4	16	0000000	4	4	20(02)/40=1,0	3,0	9,00	9,0000	
5	9	20(18)/40=9	0	00	0,00000	5	7	20(17)/40=8,5	-1,5	2,25	0,2647	
6	3	20(10)/40=5	-2	04	0,80000	6	3	20(11)/40=5,5	-2,0	6,25	1,1364	
7	0	20(12)/40=6	-6	36	6,00000	7	1	20(10)/40=5,0	-4,0	16,00	3,2000	
8	0	20(00)/40=0	0	00	0,00000	8	1	20(02)/40=1,0	0,0	0,00	0,0000	
Th	40	40	===	===	21,13778	Th	40	40	====	====	23,5241	
Gl: (m-1)(n-1) = (4-1)(2-1) = 3; Alfa (α):0,05; (X <sup>2</sup> c =7,815) < (X <sup>2</sup> =21,138)						Gl: (m-1)(n-1) = (4-1)(2-1) = 3; Alfa (α):0,05; X <sup>2</sup> c = 7,815, X <sup>2</sup> = 23,5241						

Tabla N° 10

ELEMENTOS DEL DOMINIO EVALUADO (Cuadro N° 10)	GRUPO CONTROL			GRUPO EXPERIMENTAL		
	Pretes	Postes	TOT	Pretes	Postes	TOT
1. Ejemplos/Contraejemplos	06	14	20	10	19	29
2. Definiciones	08	11	19	14	15	29
3. Términos	11	11	22	16	16	32
4. Convenciones	11	11	22	17	19	36
5. Posición jerárquica	12	12	24	15	18	33
6. Estímulos	12	12	24	13	19	32
7. Excepciones	10	12	22	17	19	36
8. Secuencia de operaciones	12	14	26	13	18	31
<b>TOTAL PUNTOS EN SISTEMA VIGESIMAL</b>	<b>82</b>	<b>97</b>	<b>179</b>	<b>115</b>	<b>143</b>	<b>258</b>

Gc	f <sub>o</sub>	fe=(T <sub>h</sub> )(T <sub>v</sub> )/n	(f <sub>o</sub> -f <sub>e</sub> )	(f <sub>o</sub> -f <sub>e</sub> ) <sup>2</sup>	(f <sub>o</sub> -f <sub>e</sub> ) <sup>2</sup> /f <sub>e</sub>	Ge	f <sub>o</sub>	fe=(T <sub>h</sub> )(T <sub>v</sub> )/n	(f <sub>o</sub> -f <sub>e</sub> )	(f <sub>o</sub> -f <sub>e</sub> ) <sup>2</sup>	(f <sub>o</sub> -f <sub>e</sub> ) <sup>2</sup> /f <sub>e</sub>
1	06	82(20)/179=21	-15	225	10,7143	1	10	115(29)/258=13	-2,9	8,41	0,6469
2	14	82(19)/179=08	+6	36	4,5000	2	19	115(29)/258=13	+6,1	37,21	2,8623
3	8	82(22)/179=10	-2	4	0,4000	3	14	115(32)/258=14	-0,3	0,09	0,0064
4	11	82(22)/179=10	+1	1	0,1000	4	15	115(36)/258=16	-1,1	1,21	0,0756
5	11	82(24)/179=11	0	0	0,0000	5	16	115(33)/258=15	+1,3	1,69	0,1127
6	11	82(24)/179=11	0	0	0,0000	6	16	115(32)/258=14	+1,7	2,89	0,2064
7	11	82(22)/179=10	1	1	0,1000	7	17	115(36)/258=16	+1,0	1,00	0,0625
8	11	82(26)/179=12	-1	1	0,0833	8	19	115(31)/258=14	+5,2	27,04	1,9314
9	12	97(20)/179=11	1	1	0,0909	9	15	143(29)/258=13	+2,1	4,41	0,3392
10	12	97(19)/179=10	2	4	0,4000	10	18	143(29)/258=13	+5,1	26,01	2,0001
11	12	97(22)/179=12	0	0	0,0000	11	13	143(32)/258=14	-1,3	1,69	0,1207
12	12	97(22)/179=12	0	0	0,0000	12	19	143(36)/258=16	+3,0	9,00	0,5625
13	10	97(22)/179=13	-3	9	0,6923	13	17	143(33)/258=15	+2,3	5,29	0,3527
14	12	97(24)/179=13	-1	1	0,0769	14	19	143(32)/258=14	+4,7	22,09	1,5779
15	12	97(24)/179=12	0	0	0,0000	15	13	143(36)/258=16	-3,1	9,61	0,6006
16	14	97(26)/179=14	0	0	0,0000	16	18	143(31)/258=14	+4,2	17,64	1,2600
T <sub>h</sub>	179	200	==	==	<b>17,1577</b>	T <sub>h</sub>	258	230	===	===	12,7174
Gl: (m-1)(n-1) = (8-1)(2-1) = 7; Alfa (α):0,05; (X <sup>2</sup> c =14,067) < (X <sup>2</sup> =17,158)						Gl: (m-1)(n-1) = (8-1)(2-1) = 7; Alfa (α):0,05; (X <sup>2</sup> c = 14,067 < (X <sup>2</sup> =22,474)					

**CUADROS AUXILIAR PARA CALCULAR EL GRADO DE CORRELACIÓN**

**Cuadro N° 13**

Cálculo del coeficiente de Yule en el **GRUPO CONTROL**

CATEGORIAS	PRETES			POSTES		
	Conceptos	Procedimientos	Total	Conceptos	Procedimientos	Total
<b>Regular</b>	6	5	11	4	3	07
<b>Irregulares</b>	6	3	9	7	6	13
<b>TOTAL</b>	12	8	20	11	9	20
$Q = (18 - 30)/(18+30) = -0,25 = -0,3$				$Q = (24-21)/(24+21) = 0,07 = 0,1$		
Gl: $(m-1)(n-1) = 1; \alpha = 0,05; \chi^2_c = 3,841, \chi^2 = 1,3929$				Gl: $(m-1)(n-1) = 1; \alpha = 0,05; \chi^2_c = 3,841; \chi^2 = 7,619$		

...

Pretes Grupo Control						Postes Grupo Control				
Filas	$f_o$	$fe=(T_h)(T_v)/n$	$(f_o-f_e)$	$(f_o-f_e)^2$	$(f_o-f_e)^2/f_e$	$f_o$	$fe=(T_h)(T_v)/n$	$(f_o-f_e)$	$(f_o-f_e)^2$	$(f_o-f_e)^2/f_e$
1	6	$12(11)/20=7$	-1	1	0,1429	4	$11(07)/20=4$	0	0	0,0000
2	5	$12(09)/20=5$	0	0	0,0000	3	$11(13)/20=7$	-4	16	2,2857
3	6	$08(11)/20=4$	2	4	1,0000	7	$09(07)/20=3$	4	16	5,3333
4	3	$08(09)/20=4$	-1	1	0,2500	6	$09(13)/20=6$	0	0	0,0000
<b>Total</b>	<b>20</b>	<b>20</b>	==	==	<b>1,3929</b>	<b>20</b>	<b>20</b>	==		<b>7,619</b>
Gl: $(m-1)(n-1) = 1; \alpha = 0,05; \chi^2_c = 3,841, \chi^2 = 1,3929$						Gl: $(m-1)(n-1) = 1; \alpha = 0,05; \chi^2_c = 3,841; \chi^2 = 7,619$				

**Cuadro N° 14**

Cálculo del coeficiente de Yule en el GRUPO EXPERIMENTAL

CATEGORIAS	PRETES			POSTES		
	Conceptos	Procedimientos	Total	Conceptos	Procedimientos	Total
Regular	3	8	11	7	7	14
Irregulares	8	1	9	2	4	6
<b>TOTAL</b>	<b>11</b>	<b>9</b>	<b>20</b>	<b>9</b>	<b>11</b>	<b>20</b>
$Q = (3 - 64)/(3+64) = -0,91 = -1$			$Q = (28-14)/(28+14) = +0,48 = 0,5$			
Gl: $(m-1)(n-1) = 1; \alpha = 0,05; \chi^2_c = 3,841, \chi^2 = 7,35$			Gl: $(m-1)(n-1) = 1; \alpha = 0,05; \chi^2_c = 3,841; \chi^2 = 10,333$			

Pretes Grupo Control					Postes Grupo Control				
fo	fe=(T <sub>h</sub> )(T <sub>v</sub> )/n	(f <sub>o</sub> -f <sub>e</sub> )	(f <sub>o</sub> -f <sub>e</sub> ) <sup>2</sup>	(f <sub>o</sub> -f <sub>e</sub> ) <sup>2</sup> /f <sub>e</sub>	f <sub>o</sub>	fe=(T <sub>h</sub> )(T <sub>v</sub> )/n	(f <sub>o</sub> -f <sub>e</sub> )	(f <sub>o</sub> -f <sub>e</sub> ) <sup>2</sup>	(f <sub>o</sub> -f <sub>e</sub> ) <sup>2</sup> /f <sub>e</sub>
3	11(11)/20= 6	-3	9	1,5000	7	9(14)/20=6	1	1	0,1667
8	11(09)/20= 5	3	9	1,8000	7	9(6)/20=3	4	16	5,3333
8	09(11)/20=5	3	9	1,8000	2	11(14)/20=8	-6	36	4,5000
1	09(09)/20= 4	-3	9	2,2500	4	11(6)/20=3	1	1	0,3333
---	<b>20</b>	<b>==</b>	<b>==</b>	<b>7,3500</b>	<b>20</b>	<b>20</b>	<b>==</b>	<b>==</b>	<b>10,3333</b>
Gl: $(m-1)(n-1) = 1; \alpha = 0,05; \chi^2_c = 3,841, \chi^2 = 7,35$					Gl: $(m-1)(n-1) = 1; \alpha = 0,05; \chi^2_c = 3,841; \chi^2 = 10,333$				

Huánuco, 05 de agosto de 2015

Carta N° 002-2015/A/NFR

Sr/Dr. Reynaldo M. Ostos Miraval

DIRECTOR DE LA EPG-UNHEVAL-HUÁNUCO

ASUNTO: Levantamiento de observaciones al proyecto de tesis del maestrista: José Manuel Cáriga Melgarejo:

REFERENCIA: Resolución N° 0711-2015- UNHEVAL/EPG-D de fecha, 01 de abril de 2015,

Presente:

Mediante la presente es muy grato dirigirme a Usted para saludarlo a la vez hacer de su conocimiento que en coordinación con mi asesor **he cumplido** con revisar, reajustar, corregir y **levantar** algunas incoherencias indicados por los jurados examinadores nominados en la resolución de la referencia; en consecuencia presento en tres ejemplares el informe de tesis debidamente levantadas las observaciones, luego me determinarán con resolución, fecha, hora y lugar de sustentación del informe.

Es todo cuanto puedo informar y solicitar, en atención a los informes de los jurados examinadores.

Atentamente:

Bach. *José M. Cáriga Melgarejo*

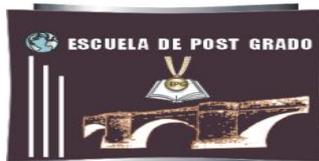
TESISTA

RPM:#99566818

V°B° Mg. *Nemecio Flores Ramírez*

ASESOR/Consultor

RPM: \*216204



## PRESENTACIÓN DEL INFORME CON LEVANTAMIENTO DE OBSERVACIONES

(Formato para ser llenado por el autor de la tesis y ser presentado a los jurados informantes)

Autor del proyecto: Lic. **José Manuel Cáriga Melgarejo**. Asesor, Mg. *Nemecio Flores Ramírez*

Título de la tesis: **EVALUACIÓN EDUMÉTRICA VS EVALUACIÓN PSICOMÉTRICA CON ENFOQUE HOLÍSTICO EN EL PROCESO DE ENSEÑANZA – APRENDIZAJE DE LAS MATEMÁTICAS EN EDUCACIÓN SECUNDARIA, 2015.** Huánuco, 12/10/2015

Observaciones realizadas por el jurado	Levantamiento de observaciones (Para ser llenado por el autor y el asesor)	
	Detalle la corrección realizada	Indicar N° de página
O. PÁGINAS PRELIMINARES: Título, Dedicatoria, Resumen, <b>Introducción</b> , Índice.	La introducción está redactado en forma de resumen de todo el problema	
I. EL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN	Se ha reajustado y mejorado la redacción del problema	
II. MARCO TEÓRICO	Se ha incluido autor y citas bibliográficas, así como hipótesis específicas.	
III. MARCO METODOLÓGICO	Se ha corregido ortografía a lo largo de todo el texto. (Falta corregir redacción de estilo)	
IV. RESULTADOS	Se ha interpretado en base a la estadística descriptiva y la no paramétrica	
V. DISCUSIÓN	Se ha hecho en función al marco teórico, objetivos, hipótesis y los resultados.	
B. COCNCLUSIONES	Se ha hecho en función a los objetivos, resultados empíricos, hipótesis y discusión	
C. RECOMENDACIONES	Se ha hecho en función a las conclusiones	
D. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	Se está considerando 30 bibliografías, en base al estilo APA	
E. ANEXOS	No Se ha incluido el artículo científico	

---

<b>APELLIDO(S) Y NOMBRE(S) DEL JURADO</b>	<b>(Firma de conformidad)</b>
1. Dr. Agustín Rufino ROJAS FLORES (PRESIDENTE)	
2. Dr. Pio TRUJILLO ATAPOMA (Secretario)	
3. Dra. Narda TORRES MARTÍNEZ (Vocal)	