

CAPÍTULO IV

METODOLOGÍA DE INVESTIGACIÓN

4.1. Tipo de investigación.

La investigación se clasifica básicamente en dos tipos; una, la investigación teórica o pura, que tiene por finalidad comprender y explicar los fenómenos de la naturaleza y la sociedad y así incrementar los conocimientos teóricos del área objeto de investigación; como tal, carece de objetivos prácticos y aplicativos inmediatos. La otra, es la investigación aplicada o tecnológica, aquella que se realiza sobre hechos concretos y específicos, de carácter netamente utilitarios, para lo cual se vale de conocimientos teóricos que hagan posible explicar estos fenómenos, los resultados de este tipo de investigación permiten al hombre conocer y dominar los fenómenos que lo circundan.

“ La investigación técnica está preferentemente dirigida a la satisfacción de la necesidad de dominio de la naturaleza o de lo social o necesidad pragmática, que se caracteriza por un énfasis en lo práctico y utilitario”⁸².

“Siguiendo a Piscoya L. (1982) “Las Reglas tecnológicas a diferencia de las proposiciones o enunciados producidos por la investigación científica, se caracterizan porque no tiene sentido decir que ellas son verdaderas o falsas, sino más bien si son eficientes, si permiten el logro de los objetivos propuestos, o de ineficientes en caso contrario”⁸³.

El caso de la investigación a realizar dirigida a cumplir el logro del objetivo central y los objetivos específicos, es de tipo aplicativo o tecnológico, fundamentalmente porque en el curso de ella se trata de identificar cuáles son aquellos factores que inciden en la infracción al Derecho de Autor, y el rol de INDECOPI en su prevención.

⁸² Piscoya Hermoza, Luis. *Investigación científica y educacional*. Lima, Amaru Editores, 1987, p. 76.

⁸³ IDEM p. 14

4.2. Nivel de investigación

El nivel de estudio realizado es de carácter descriptivo de corte transversal, a fin de aproximarnos al problema y así conocer cómo éstos fenómenos se presentaron, tanto en sus componentes, características más saltantes, que nos permita contrastar la hipótesis con la realidad, hasta ser confirmada o refutada luego del análisis e interpretación de los datos.

4.3. Métodos empleados en la investigación

❖ Métodos generales de investigación

Desarrollar un trabajo de investigación, requiere la aplicación de un conjunto de estrategias o procedimientos denominados métodos, los que nos van a permitir arribar a los resultados que se busca, en este caso demostrar las hipótesis y cumplir con los objetivos trazados; es así que se emplearon los siguientes métodos generales de investigación: método deductivo a inductivo, método analítico y sintético, método de la abstracción y la concreción, método de la concordancia y la discordancia, método de la abstracción y el método estadístico.

❖ Técnicas de investigación

A diferencia de los métodos, las técnicas constituyen elementos de investigación más precisos, específicos y concretos en la ejecución de la investigación, a través de las técnicas operacionalizamos los diversos indicadores en la práctica, entre ellos tenemos:

- a) **Técnica documental o bibliográfica**- Nos permite revisar la documentación de carácter teórico doctrinario y las normas legales sobre la materia, elementos de sustento en la ejecución de la tesis.
- b) **Técnica de la encuesta**.- Mediante esta técnica, apoyados de un instrumento de recolección de datos se aplicó una encuestas a docentes y alumnos, sobre el tema materia de la investigación.
- d) **Técnica de la entrevista**- Esta técnica hace posible acercarnos a los investigados a fin de conocer de fuente directa, algunos aspectos que requerían ser complementados en la búsqueda de datos.
- e) **Técnica de la Observación** .- Una de las técnicas más usadas en este tipo de investigación, es el uso de guías de observación, cuaderno de notas, etc., técnica que permite interrelacionarse directamente con los elementos que son materia del trabajo de investigación.
- f) **Técnica de la Estadística**.- Los datos obtenidos en el trabajo de campo, fueron cuantificados, luego sometidos a un tratamiento estadístico, como elemento que ofrece mayor nivel de precisión y confiabilidad cuando se trata de medir los resultados.

4.4.Unidades de análisis

Los elementos de los cuales se recopiló la información para realizar la investigación, estuvo conformada por:

- a) **Alumnos**.- A quienes se les aplicó un cuestionario
- b) **Docentes**.- Quienes también respondieron un cuestionario

- c) **Autoridades.-** En el caso de INDECOPI se entrevistó a las autoridades de la Oficina de Derecho de Autor.

4.5. **Ámbito de investigación**

- a) **Ambito espacial.-** Los ambientes en los que se realizó la investigación fueron dos; uno, los ambientes interiores y exteriores de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos; y el otro, en la oficina principal en Lima del Instituto de Defensa del Consumidor y de la Propiedad Intelectual, lugares en los que se encuentran las unidades muestrales.
- b) **Ambito Temporal.-** La recopilación de la información de los alumnos, y docentes se realizó durante el primer semestre del año 2002.

4.6. **Población y muestra**

Existen dos métodos para obtener las características de la población:

- a) Método censal, implica trabajar con toda la población objeto de estudio, y,
- b) Método del muestreo, por el cual se selecciona la muestra, sobre la base de una adecuada técnica muestral.

4.6.1. Población- Los sujetos objeto de la investigación corresponden a todos los estudiantes y docentes de la UNMSM, con datos oficiales del año 2001 (ver anexo N° 9).

❖ Alumnos de pre grado = 27 017

❖ Docentes = 2 978

4.6.2. Delimitación cuantitativa de la muestra

Existen razones muy importantes para delimitar la muestra: menor costo, mayor rapidez, mayor precisión y mayor confiabilidad de los resultados. Luego de establecer la confiabilidad y validez de los instrumentos de medición, el siguiente paso fue determinar el tamaño de la muestra necesarios tanto de estudiantes y docentes. Así tenemos que:

- ❖ El instrumento de medición confiable y válido para docentes, arrojó una media de 23.7125 puntos y una varianza de 12.98 puntos. (Anexo N° 5).
- ❖ El instrumento de medición para estudiantes confiable y válido, arrojó una media de 27.3086 y una varianza de 12.98 puntos. (Anexo N° 4).

Para obtener estos puntajes se siguió el siguiente procedimiento:

❖ Procedimiento

- a) Se sumaron los puntajes de cada sujeto de los ítemes medibles (con puntaje), en un puntaje suma por cada sujeto. Se eligió como estadístico el puntaje suma y no el puntaje mediano, ni el puntaje cuadrático, ni el puntaje armónico, sino el puntaje suma; ya que éste es un estimado insesgado, y de poco error cuadrático (error al cuadrado).
- b) En base al cual se optó por escoger el tipo de muestreo aleatorio simple, para variables continuos, ya que con los puntajes de los sujetos se calculó la media y la varianza, como la confiabilidad y validez. De aquí que se aplicó la siguiente fórmula establecida por William Cochran⁸⁴.

⁸⁴ Cochran, William G. *Técnicas de muestreo*. México, Cia Ed. Continental, S.A., 1982, p. 109. Fórmula 4.4.

$$n = \frac{\left(\frac{ts}{ry} \right)^2}{1 + \frac{1}{n} \left(\frac{ts}{ry} \right)^2}$$

Donde:

- n = tamaño de muestra
- t = valor de la abscisa de la normal que nos brinda la confiabilidad muestral.
- S = Cuasi desviación estándar
- r = error relativo
- Y = Puntaje promedio del instrumento de medición

Esta fórmula ha sido ampliamente estudiada por Cesar Pérez⁸⁵.

- c) En seguida se tomó de esta fórmula la variante del tope máximo, para poblaciones grandes (como es el caso de los docentes y alumnos de la UNMSM, ver anexo 3). Como señalan los autores antes citados, Cochran (p. 109) y Pèrez (p. 176), quedando así la fórmula mutada de la siguiente manera:

$$n = \left(\frac{ts}{ry} \right)^2$$

- d) Para obtener una mejor decisión de los tamaños de muestra, se realizaron los cálculos según una tabla de doble entrada (ver anexo N° 6):

⁸⁵ Pèrez, Cèsar. *Técnicas de muestreo estadístico; teoría y aplicación informàticos*. Mèxico, Alfa y Omega, 2000, pp. 173-174.

- Columnas: error relativo de la muestra;
 - Filas: confiabilidad muestral
- e) De aquí se optó por tomar un tamaño de muestra con un porcentaje razonable de confiabilidad, cuyos datos son los siguientes:

Cuadro N° 8
Muestra seleccionada

Unidades muestrales	Muestra	Confiabilidad muestral	Error relativo
<i>Docentes</i>	176	97% de confiabilidad muestral (t=2.17)	2.5. %
<i>Estudiantes</i>	201	99.5% de confiabilidad muestral (t.= 2.81)	2.5. %

- f) Las muestras así calculadas se distribuyeron por cada una de las 20 facultades de la universidad, siguiendo un modelo proporcional al tamaño de la población de cada facultad, tanto de docentes como de alumnos (Anexo N° 9).
- g) Con la muestra establecida, inmediatamente se pasó a aplicar el instrumento de medición hasta completar como mínimo el número de sujetos que se requería , fue preciso encuestar mayor número de sujetos al establecido, a fin de eliminar las encuestas de aquellos que pudieran mostrarse evasivos o no pudieran contestar todas las preguntas del instrumento.

4.7. Instrumentos de recolección de datos

Tal como su denominación lo indica, son todos aquellos medios destinados a recoger información de la realidad circundante, pudiendo éste ser la sociedad o la naturaleza, desde una balanza en las ciencias naturales, hasta un cuestionario u observación

en las ciencias sociales. Estos instrumentos permiten al investigador recolectar los datos, los que luego serán tabulados, analizados e interpretados. Deben cumplir con los siguientes objetivos:

- ❖ Recoger la información que el investigador necesita
- ❖ Establecer el grado de precisión a través de las preguntas que se formulan
- ❖ Determinar el tipo de informantes

4.7.1. Tipos de instrumentos de recolección de datos

Los instrumentos de recolección de datos empleados fueron los siguientes:

- ❖ **Encuesta-** Bajo la modalidad de cuestionario, compuesto de un conjunto de preguntas que debieron ser respondidas por escrito, este tipo de preguntas, fueron de alternativa múltiple, dicotómicas y de jerarquización o estimación. Sobre la base de las variables e indicadores de estudio, se procedió a confeccionar de manera muy cuidadosa, dos cuestionarios, dirigidos a docentes y alumnos de la UNMSM, tratando que cada uno de los ítemes reflejen realmente los indicadores de estudio. Una vez diseñado cada uno de los cuestionarios, se aplicó una prueba piloto a fin de proceder al análisis de validez y confiabilidad, como acción previa al desarrollo de la tesis. Luego del tratamiento estadístico de validación del instrumento, se procedido a determinar el tamaño de la muestra, con los cuales se realizó la investigación.



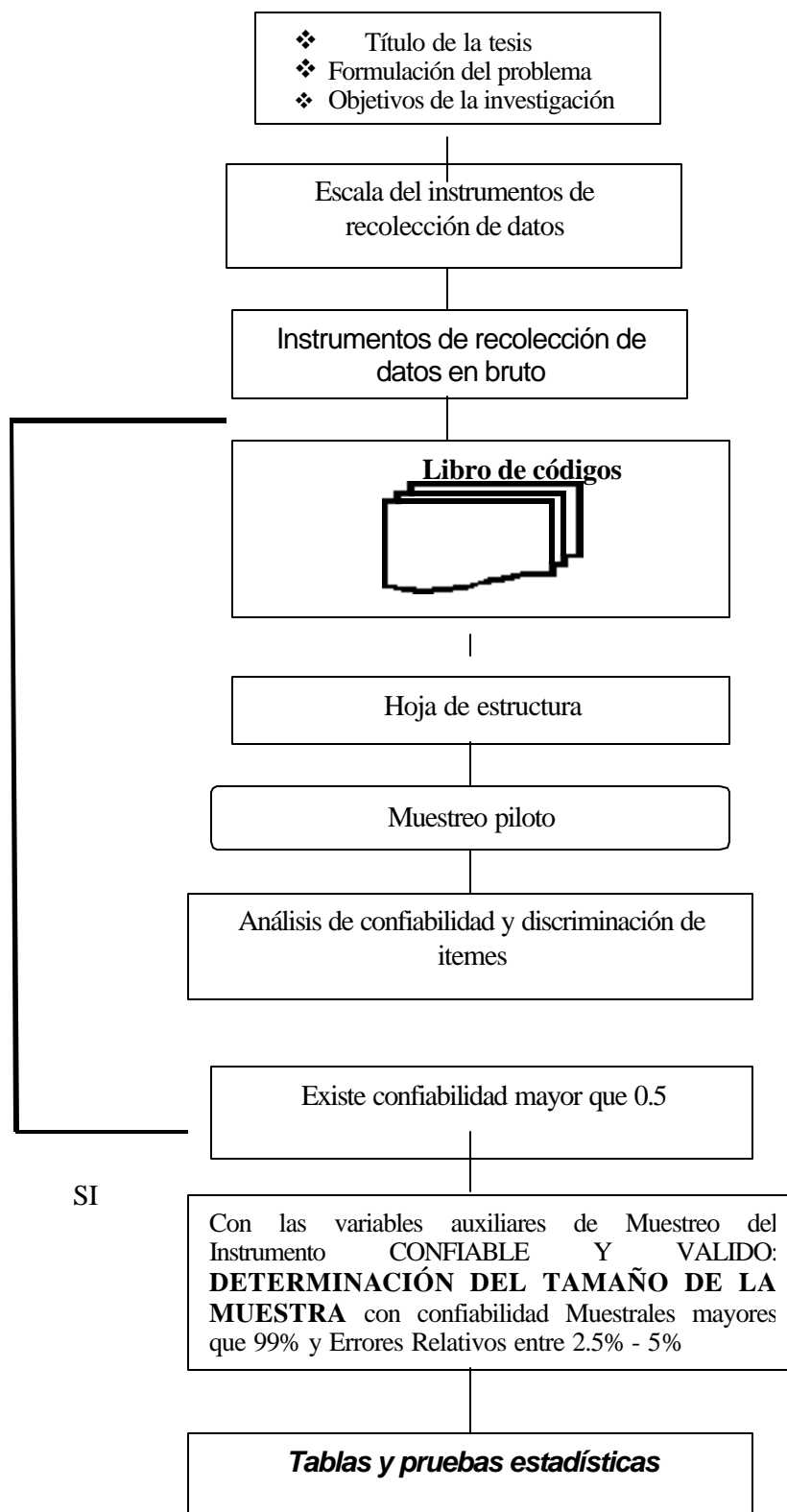
La infracción al Derecho de Autor y el rol de Indecopi en su prevención. Quiroz Papa de García, Rosalía.

- ❖ **La entrevista dirigida o estructurada.-** Los datos objetivos y precisos para la investigación se obtuvieron a través de preguntas dirigidas al informante.

- ❖ **Fichas de datos.-** Instrumentos preparados expresamente por el investigados, para recopilar y anotar la información que complementara la observación de los hechos, como por ejemplo costo de los libros, establecimiento de fotocopadoras entre otros.

GRAFICO N° 7

Diseño de la validación del instrumento de recolección de datos



4.7.2. Análisis de validez y confiabilidad de los instrumentos de recolección de datos

❖ **Procedimiento de validación.-** Una vez concluido con la elaboración de los instrumentos de recolección de datos, para su posterior validación, se sometió a una prueba piloto tanto a docentes y alumnos, el mismo que se desarrolló siguiendo el procedimiento que a continuación se indica.

- a) Se seleccionó bajo un criterio arbitrario un aproximado de 100 docentes y estudiantes respectivamente, mayores que el número de ítems, “ **para impedir que en el análisis factorial opere al azar, es necesario tener un número mayor de sujetos que de medidas**” ⁸⁶ . Parafraseando la afirmación anterior, se llega a la regla de oro de: aplicar una muestra piloto en un número de sujetos mayores que el número de ítems de un instrumento de medición, para evitar así la introducción del error aleatorio. Es así que se eligió aleatoriamente 100 docentes y 100 alumnos (05 por cada facultad), número mayor que el de los ítems del instrumento, a quienes se procedió a encuestarlos hasta completar el número necesario. De los 100 estudiantes y docentes encuestados, se eliminaron aquellas en las que los sujetos no respondieron o eran evasivos, quedando finalmente la muestra reducida a un número de 80 docentes y 81 estudiantes.
- b) Cada uno de los ítems fueron codificados, obteniéndose así una matriz de códigos sujeto – ítem;

⁸⁶ Nunnally, Jum C. *Teoría psicométrica*. México, Ed. Trillas, 1987, p. 346.

- **Código.-** Se entiende por código el grafo (registro) que guarda información o dato brindado por los docentes o estudiantes.
- **Puntaje.-** Es el valor que se le asigna a un código de acuerdo a la regla o criterio señalado en el punto a).

Posteriormente, la matriz de códigos se transformó en una matriz de puntajes, bajo el siguiente criterio:

- ❖ A todas las alternativas que (afectaban) a la infracción al Derecho de Autor, se les asignó mayor puntaje.
- ❖ Luego, al asignar puntajes a cada uno de los ítems del instrumento de recolección de datos, éste se convirtió en un instrumento de medición, que según Fred Kerlinger:

“ En su sentido más amplio la medición es la asignación de valores numéricos a objetos o escritos de acuerdo con reglas” ⁸⁷.

Por tanto, el trabajo de investigación se realizó con dos instrumentos de recolección de datos, que al mismo tiempo serán también instrumentos de medición.

⁸⁷ Steven, S. *Mathematics, measurement and psychophysics*. New York, 1951, p. 1. Science, 161 (1968), 849-856. Citado por: Kerlinger, Fred. *Investigación del comportamiento*. México, McGraw-Hill, 1994. 2da. Ed. En español, p. 443.

4.7.2.1. Medición de la validez

❖ **Validez.-** Se entiende por validez de un instrumento de medición, el valor que nos indica, que un instrumento está midiendo lo que pretende medir. Es la congruencia entre el instrumento de medida y la propiedad medible. Se dice que un instrumento es válido, cuando mide realmente el indicador, la propiedad o atributo que debe medir, es el grado de seguridad que debe tener un instrumento, que nos permitirá lograr resultados equivalentes o iguales, en sucesivos procesos de recolección de datos y mediciones realizados por terceros. Podemos señalar que hay tres tipos de validez:

- a) Validez predictiva
- b) Validez de contenido
- c) Validez de constructo

El tipo de validez empleado en la tesis fue la validez predictiva, a su vez, por la naturaleza del tipo de puntaje asignado al instrumento de medición, éste es de puntaje no binario, llamado puntajes policotómicas (varios puntajes).

Para el cálculo de validez se utilizó la validez predictiva en su versión discriminación de ítems, para lo cual se correlacionó los puntajes de cada ítem, con el puntaje total del instrumento de medición, en ambos instrumentos se obtuvieron valores mayores que **0.249** (considerando que los valores deben ser

mayores que la frontera de discriminación o del concepto: mayor que 0.2), que se cumple en este caso.

- ❖ **Validez a través del Análisis Factorial de los instrumentos de recolección de datos.-** También fue necesario utilizar este tipo de análisis, por la importancia que tiene extraer los factores principales subyacentes de un conjunto de datos. El método de los factores principales responde a la validez en sus tres aspectos: predictiva, contenido y de constructo. Es decir, si este estudio se realizara en otro lugar del Perú, y en condiciones similares, obtendríamos cargas factoriales similares. Con las cargas halladas se explican si el instrumento está midiendo lo que pretende medir (validez de constructo), si es útil para lo que se diseñó, (validez de contenido) y si el instrumento de medición predice lo que pretende predecir (validez predictiva). De allí que en la construcción moderna de los test, se incluye siempre un análisis factorial de los datos.

Con los puntajes de los estudiantes y con las variables continuas (cuánto recibe para fotocopias, gastos) se calculó la matriz de regresión. Partiendo de la matriz de regresión se procedió a extraer los factores principales subyacentes al conjunto de datos. Los datos obtenidos de los estudiantes se pudo extraer dos factores principales que explican el 79.11% de la varianza total. Los otros ítemes carecen de puntaje.

El primer factor explica el 45.21%, mientras que el segundo explica el 33.90% de la varianza total.

- ❖ **Procedimiento para extraer los factores principales.**- Los factores principales, primeramente hallados se rotaron octogonalmente según el método de Varimax (varianza máxima).
- a) Análisis de confiabilidad de los datos
 - b) Construcción de la matriz de correlación entre los ítems
 - c) Estimación de la comunalidad (es la porción común o compartida entre los factores)
 - d) Para estimar la comunalidad inicial se utilizó el método de Kayser y de Cureton.
 - e) Para la extracción de los factores principales se utilizó el método de HOW (Householder – Ortega-Wilkinson).
 - f) Para afinar la precisión de las cargas se utilizó el método de refactorización (refinar las cargas).
 - g) Para pulir y mejorar la interpretación se rotó la matriz factorial según el método de Kayser (Varimax) que tiene como objeto maximizar la varianza en las componentes vectoriales del conjunto.
 - h) Se ordenaron y se agruparon las cargas para la presentación final, y junto con los enunciados de los reactivos del test se procedió a su explicación.

Conclusión.- El análisis factorial del instrumento dirigido a los docentes nos lleva a concluir que, el factor que mayor peso tiene es el relacionado a los aspectos culturales, tal como podemos observar en el peso que tienen las preguntas del grupo V.

Conclusión.- En el caso del instrumento de los alumnos, el primer factor que mayor explica los datos, está liderado por el ítem del grupo IV (del servicio de la biblioteca) que presenta una carga de 0.662 que son los ítems, 17, 18, 19, 20, referidos al servicio que ofrece la biblioteca, cuyos puntajes permiten señalar que es uno de los factores de mayor peso.

CUADRO N° 9
ANÁLISIS FACTORIAL DEL INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN DE
DATOS (ALUMNOS)
(Rotación Varimax (n = 201))

ITEM	FACTORES PRINCIPALES		COMUNALIDAD	
	I	II	ORIGINAL	CALCULADA
IV_17	0,662	-0,027	0,442	0,439
IV_18	0,657	-0,100	0,443	0,442
IV_19	0,522	-0,026	0,274	0,274
IV_20	0,498	0,138	0,301	0,267
II_10	0,379	0,292	0,286	0,229
V_22	0,201	-0,016	0,104	0,040
III_15d	-0,161	-0,059	0,044	0,029
V_25	-0,135	-0,033	0,020	0,019
DG_5	0,025	0,025	0,008	0,001
14a	-0,262	-0,507	0,391	0,326
II_11	-0,051	0,461	0,244	0,215
III_15b	0,221	0,343	0,181	0,166
III_16	-0,015	0,317	0,103	0,100
DG_3	0,157	0,312	0,182	0,122
III_15a	-0,206	-0,307	0,137	0,136
III_15c	-0,075	-0,281	0,086	0,084
II_9	-0,204	0,270	0,122	0,114
DG_7	-0,028	0,267	0,224	0,072
II_8	-0,171	-0,261	0,116	0,097
II_12	-0,127	0,256	0,229	0,081
II_13	0,100	0,198	0,151	0,049
IV_21	0,070	0,119	0,060	0,019
V_23	-0,005	-0,102	0,013	0,011
V_24	-0,022	0,100	0,060	0,011
14b	0,020	0,087	0,019	0,008
Contribución del factor a la varianza	1,917	1,437	4,239	3,354
Porcentaje de la varianza explicada	45,21%	33,90%	100,00%	79,11%
Porcentaje acumulado de la varianza explicada	45,21%	79,11%	100,00%	79,11%

CUADRO N° 10

ANALISIS FACTORIAL DEL INSTRUMENTO DE RECOLECCION DE

DATOS (DOCENTES)

(Rotación Ortogonal Varimax Docentes (n=176))

ITEM	FACTORES PRINCIPALES		COMUNALIDAD	
	I	II	ORIGINAL	CALCULADA
V - 22	0,603	-0,080	0,370	0,370
V - 26	0,592	0,090	0,370	0,358
V - 23	0,586	-0,114	0,358	0,356
V - 27	0,457	0,243	0,271	0,268
V - 17	0,446	-0,115	0,234	0,212
V - 24	0,307	0,138	0,113	0,113
IV - 20	0,294	0,060	0,155	0,090
III - 16d	-0,284	-0,238	0,143	0,137
II - 8	0,225	0,212	0,109	0,096
IV - 19	0,158	-0,069	0,310	0,030
II - 9	0,144	-0,006	0,078	0,021
II - 14	0,136	-0,095	0,029	0,028
II - 13	0,069	-0,716	0,515	0,517
II - 12	0,116	-0,497	0,261	0,260
II - 11	0,078	-0,435	0,196	0,196
III - 16a	0,124	0,301	0,144	0,106
II - 10	-0,162	-0,275	0,104	0,102
III - 16c	0,219	0,257	0,141	0,114
V - 25	0,016	-0,238	0,057	0,057
I - Ingreso	0,167	0,237	0,093	0,084
III - 16b	0,098	-0,195	0,178	0,048
III - Monto	0,004	0,193	0,054	0,037
IV - 18	0,001	-0,186	0,289	0,035
Contribución del factor a la varianza	1,992	1,642	4,572	3,633
Porcentaje de la varianza explicada	43,56%	35,90%	100,00%	79,47%
Porcentaje acumulado de la varianza explicada	43,56%	79,47%	100,00%	79,47%

4.7.2.2. Medición de la Confiabilidad (La porción de varianza libre de error)

❖ **La confiabilidad**- Es definido como el grado de consistencia de los puntajes obtenidos por un mismo grupo de sujetos en una serie de mediciones tomadas con el mismo instrumento. La confiabilidad denota estabilidad y constancia de los puntajes, esperando que no presenten variaciones significativas en el curso de una serie de aplicaciones con el mismo instrumento. El grado en que su aplicación repetida al mismo sujeto u objeto, produce iguales resultados. Es el grado de seguridad que debe tener un instrumento, que nos permitirá lograr resultados equivalentes o iguales, en sucesivos procesos de recolección de datos y realizado por terceros.

Para determinar la confiabilidad del instrumento de medición de los estudiantes y profesores, la matriz de puntajes fue sometido a un análisis de confiabilidad, calculándose a través de tres coeficientes de confiabilidad, para instrumentos de medición policotómicos no binarios. Estos coeficientes se ajuntan al caso, dado que el cuestionario empleado para el trabajo de campo, está compuesto por preguntas con varias alternativas de respuesta. La relación para el cálculo del coeficiente de confiabilidad son los siguientes:

- a) Coeficiente de confiabilidad Alfa de Crombach
- b) Coeficiente de confiabilidad de las mitades de Rulon – Guttman
- c) Coeficiente de Confiabilidad de las mitades de Spearman-Brown

❖ *Coefficiente de Confiabilidad: Alfa de Crombach,*

$$a = \left(\frac{k}{k-1} \right) \left[1 - \frac{\sum S_i^2}{S_t^2} \right]$$

Donde:

S_i^2 : varianza del ítem i-avo

S_t^2 : varianza de la escala

K : número de ítemes

❖ *Coefficiente de Confiabilidad de las mitades de Rulon-Guttman:*

$$r_{tt} = 1 - \frac{S_0^2}{S_t^2}$$

Donde:

S_t^2 Varianza del vector de diferencia impar – par

S_0^2 Varianza de la escala

r_{tt} Coeficiente de confiabilidad de las mitades

❖ *Coefficiente de confiabilidad de las mitades de Spearman-Brown. -*

$$r_{tt} = \frac{2 \text{ rip}}{1 + \text{rip}}$$

Donde:

r_{tt} : Coeficiente de confiabilidad de las mitades

r_{ip} : coeficiente R de Pearson de puntajes impares - pares

❖ **Procedimiento**

El procedimiento empleado para calcular estadísticamente la confiabilidad del instrumento fue el siguiente:

- a) Se seleccionaron los ítemes objeto del análisis de confiabilidad
- b) Los puntajes obtenidos por cada uno de ellos, nos permite encontrar la media y luego, la varianza y la desviación estándar de los mismos ítemes,
- c) Para luego aplicar la correlación Item-test R (IT-TT)
- d) Finalmente se aplicó el coeficiente de confiabilidad de acuerdo a cada una de las fórmulas antes señaladas, tanto de Spearman Brown, Rulon – Guttman y Alfa de Crombach, los nos mismos que indican si existe o no confiabilidad en el instrumento de recolección de datos.

Conclusión.- El coeficiente de confiabilidad calculado para el instrumento de medición a los profesores arroja valores oscilantes entre 0.607 y **0.673** (ver anexo N° 5), en tanto que el instrumento de medición para los estudiantes, arrojó valores entre 0.519 hasta **0.589** (ver anexo N° 4) .

Por tanto, la observación de los valores de los coeficientes de confiabilidad, a través del análisis estadístico de confiabilidad del instrumento de recolección de datos, empleado para el trabajo de campo nos permite arribar a la conclusión que *el instrumento es confiable*, tal como se muestra el cálculo efectuado con los coeficientes que se indican tanto del cuestionario de docentes y alumnos.

Luego de observar los resultados de la medición, se obtuvo un instrumento de medición confiable y válido, dirigido a estudiantes y docentes.

Este procedimiento de confiabilidad y validez, tardó aproximadamente 40 días, respondiendo al cronograma de ejecución de la tesis, por cuanto se tuvo que ir probando varios tipos de calificación a cada uno de los ítemes, hasta hallar el mejor calificativo en términos de confiabilidad y validez. Vale decir que este procedimiento fue el inicio o punto de partida en la metodología de la investigación, y no puede ser obviado, puesto que pone los cimientos básicos de la medición en la investigación, señalando si los indicadores contenidos en el instrumento son los que realmente deben ser medidos, lo cual facilitará el cálculo estadístico y matemático que posteriormente se realizará con los datos obtenidos.