

*Matrices de Investigación y Desarrollo del  
Proyecto de Tesis en los estudiantes de  
educación superior universitaria, 2020*

*Research and Development Matrices of the  
Thesis Project in University Higher Education  
Students, 2020*

Cirilo Segovia Suller\* <http://orcid.org/0000-0001-8100-6591>  
<http://dx.doi.org/10.21503/lex.v20i30.2452>

\* Licenciado en Administración. Magister en Administración de Negocios. Doctor en Administración. Docente Universidad Científica del Perú: Villa El Salvador. Perú.  
Correo electrónico: ciriloseg@yahoo.com.mx

Lex



© Los autores. Artículo publicado por la Revista Lex de la Facultad de Derecho y Ciencias Políticas de la Universidad Alas Peruanas. Este es un artículo de acceso abierto, distribuido bajo los términos de la Licencia Creative Commons Atribución-No Comercial-Compartir Igual 4.0 Internacional. (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/>), que permite el uso no comercial, distribución y reproducción en cualquier medio, siempre que la obra original sea debidamente citada.



*Viajeros*. Óleo sobre lienzo, 771 x 1081 cm  
Diego Alcalde, artista plástico peruano (Lima, Perú 1986)  
<https://www.instagram.com/diegoalcaldeart/?hl=es>

## RESUMEN

El propósito de la investigación fue determinar la relación de asociación que existe entre las variables “Matrices de investigación” y el “Desarrollo del Proyecto de Tesis” en los estudiantes universitarios de educación superior. La investigación fue aplicada y el enfoque cuantitativo con característica observacional, transversal, retrospectivo y analítico. El nivel de investigación fue relacional. El diseño fue no experimental y mediante validación del instrumento. La técnica empleada fue la observación, encuesta y fuentes documentales. El instrumento empleado fue un cuestionario estructurado y cerrado con escala Likert. La población en estudio fueron los estudiantes de la Facultad de Ciencias Empresariales de una universidad privada y la muestra fueron los estudiantes de la asignatura metodología de la investigación. El instrumento fue sometido al juicio de expertos para obtener la validez de contenido; a la prueba del Alfa de Cronbach para darle validez de criterio; y, se operacionalizó las variables, dimensiones e indicadores para darle validez de constructo. La relación de asociación de las variables y la contrastación de las hipótesis del investigador fue sometida a la prueba del Rho de Spearman. La misma que demostró que las matrices de investigación se relacionan positivamente con el desarrollo del proyecto de tesis en los estudiantes de educación superior universitaria.

**Palabras clave:** *Matrices de investigación, desarrollo del proyecto de Tesis, Educación Superior Universitaria.*

## ABSTRACT

The purpose of the research was to determine the association relationship that exists between the variables “Research Matrices” and the “Development of the Thesis Project” in university students of higher education. The research was applied and the quantitative approach with observational, cross-sectional, retrospective, and analytical characteristics. The level of research was relational. The design was non-experimental and through validation of the instrument. The technique used was observation, survey, and documentary sources. The instrument used was a structured and closed questionnaire with a Likert scale. The population under study were the students of the Faculty of Business Sciences of a private university and the sample was the students of the research methodology subject. The instrument was submitted to expert judgment to obtain content validity; to the Cronbach’s Alpha test to give criteria validity; and the variables, dimensions and indicators were operationalized to give it construct validity. The association relationship of the variables and the contrast of the researcher’s hypotheses was subjected to the Spearman’s Rho test. The same one that showed that the Research Matrices are positively related to the Development of the Thesis Project in university higher education students.

**Keywords:** *Research Matrices, development of the Thesis project, Higher University Education.*

## I. INTRODUCCIÓN

### 1.1 Situación problemática

Cuando se reflexiona sobre las asignaturas de Metodología de la Investigación, Estadística orientada a la Investigación y Ejecución de Tesis en la educación superior universitaria, se encuentran diversos problemas que requieren de una reflexión que contribuya a mejorar la pedagogía, didáctica, estrategia y método que facilite el aprendizaje de las competencias cognitivas, procedimentales y actitudinales de los estudiantes en el proceso de elaboración del proyecto de tesis, informe final y artículo científico. En ese orden de ideas, surgen preocupaciones relacionadas con ¿Cómo mejorar el aprendizaje cognitivo de los estudiantes en el Desarrollo del Proyecto de Tesis? ¿Cómo mejorar el aprendizaje procedimental de los estudiantes en el Desarrollo del Proyecto de Tesis? ¿Cómo mejorar el aprendizaje actitudinal de los estudiantes en relación con el Desarrollo del Proyecto de Tesis? Pero sobre todo ¿Cómo mejorar el cambio de actitud de los estudiantes hacia la investigación, trabajo en equipo y vocación de servir en el proceso de desarrollo del Proyecto de Tesis, Informe Final y su conversión en artículo científico?

Desde esa perspectiva, la andragogía en la educación superior universitaria proporciona una visión integradora de los conocimientos, experiencias y vivencias previas de los estudiantes adultos que lo adquirieron en el transcurso de su vida formativa; que lo aplican en la formación profesional de la educación superior; y, que se debe valorar como un insumo que facilita la mediación del docente en el proceso de desarrollo del Proyecto de Tesis, informe final y conversión en un artículo científico de los estudiantes universitarios. En esa orden de ideas, el acto educativo del docente cambia de su posición tradicional vertical y rígida hacia una de relaciones múltiples y horizontales; sin que signifique la eliminación del rol central del docente, sino que su papel se transforma de una posición dominante como responsable absoluto y único, a uno de facilitador y guía que comparte sus responsabilidades con los estudiantes universitarios adultos (González-Sandoval)<sup>1</sup>.

---

<sup>1</sup> Germán E. González-Sandoval, “La ineludible visión andragógica para la Universidad Nacional de Costa Rica (UNA)”, *Revista Ensayos Pedagógicos* Vol. XIII N° 2 (1918): 39-58.

Como se puede apreciar, el acto educativo en la investigación científica cambia progresivamente de una tradicional relación rígida y vertical a una nueva relación múltiple y horizontal, que implica la transformación del rol del docente en el aula de la educación superior universitaria. De igual manera, significa la transformación de una posición de dominio académico hacia una posición de guía y facilitador del aprendizaje formativo de los estudiantes universitarios en el desarrollo del proyecto de tesis, informe final y artículo científico, para la obtención del grado académico y su conversión en un investigador de ciencias humanas o ciencias naturales.

Cabe resaltar, que en el contexto de aislamiento social y situación de emergencia de la salud, para contrarrestar el contagio masivo que ocasiona la pandemia; y, frente al avance favorecedor de la ciencia de la información y comunicación; se plantearon cambios en el modelo educativo de la educación superior presencial a una educación superior virtual; y, se percibió con mayor énfasis la importancia del uso y mediación de la tecnología en el proceso de aprendizaje - enseñanza en las aulas universitarias.

En ese orden de pensamiento “La educación virtual es una modalidad del proceso enseñanza aprendizaje y el e-learning como una forma o método de la educación a distancia que emplea el internet, plataformas virtuales, teléfono, entre otros, para su desarrollo” (Martínez)<sup>2</sup>. Los mismos que contribuyeron a resolver el problema del aislamiento social en que se encontraban los estudiantes, docentes y funcionarios de las universidades; así como los problemas de acceso a los servicios educativos, la formación por competencias en la investigación y la gestión educativa universitaria; así como los problemas de espacio, tiempo y gestión de las relaciones educativas que generó un aislamiento social para impedir el contagio del Covid-19.

En tal situación, surgieron algunas preocupaciones pedagógicas - académicas en la educación superior; y, que tienen que ver con los nuevos paradigmas que surgen en la ciencia de la educación y gestión en los actuales momentos ¿Es posible que el estudiante de educación virtual logre un aprendizaje cognitivo similar o mejor que el estudiante de educación presencial? ¿Es posible que el estudiante de educación virtual logre un aprendizaje procedimental similar o mejor que el estudiante de educación presencial? ¿Es posible que el estudiante de educación virtual logre un aprendizaje actitudinal similar o mejor que el estudiante de educación presencial? Interrogantes que, basado en la experiencia pedagógica - didáctica de los docentes, el aprendizaje de los estudiantes y la gestión educativa de los funcionarios permitirá resolverla.

Sobre el particular, se puede indicar que en el sílabo de la asignatura de metodología de la investigación en la educación superior se establece que, como resultado general del aprendizaje y al finalizar el ciclo académico, el estudiante debe desarrollar un proyecto de investigación

---

<sup>2</sup> Héctor Martínez, *Metodología de la Investigación con enfoque en competencias* (México: Cengage Learning Editores SA, 2012), 16.

para proponer una respuesta a los problemas detectados en la realidad; aplicando el método científico con creatividad y actitud científica; el mismo que debe ser elaborado en el ciclo académico y le servirá a lo largo de su vida profesional. En ese orden de ideas ¿Cómo guiar a los estudiantes universitarios a superar las dificultades que encuentran en el proceso de desarrollo del proyecto de investigación, informe final y artículo científico? ¿Cómo convertir esta dificultad en una oportunidad para desarrollar una pedagogía y didáctica motivadora, práctica y sencilla en el aprendizaje investigativo de los estudiantes? ¿Cómo lograr que los estudiantes de educación superior aprendan por competencias en el desarrollo del proyecto de tesis, informe final y artículo científico en la asignatura de Metodología de la Investigación, Estadística aplicada a la Investigación y Ejecución de Tesis?

Precisamente, frente a las dificultades que experimentan los estudiantes en el aprendizaje de la investigación científica, surge la necesidad y oportunidad de mejorar la enseñanza práctica a partir de las Matrices de Investigación, que facilita su aprendizaje en el proceso de desarrollo del proyecto de tesis; el mismo que se orienta hacia una formación basada en competencias, el incremento de la producción científica y la solución de problemas que surgen en las personas, organizaciones, sociedad y naturaleza. En esa orientación, se busca mejorar el aprendizaje basado en la investigación y desarrollar una didáctica motivadora que facilite el aprendizaje de los estudiantes en el proceso de desarrollo del Proyecto de Tesis durante el ciclo académico que dure la asignatura de Metodología de la Investigación o cursos afines.

De lo señalado en los párrafos anteriores, se desprende que el problema general sería ¿Qué relación existe entre las Matrices de Investigación y el desarrollo del Proyecto de Tesis en los estudiantes de Educación Superior Universitaria? De cuya interrogante se desprende el objetivo general de la investigación: Determinar qué relación existe entre las Matrices de Investigación y el desarrollo del Proyecto de Tesis en los estudiantes de Educación Superior Universitaria. Para finalmente formular la hipótesis general de investigación, aun no comprobada: Las Matrices de Investigación se relacionan positivamente con el desarrollo del Proyecto de Tesis en los estudiantes de Educación Superior Universitaria.

De lo indicado, se puede visualizar el desarrollo de futuras investigaciones de nivel explicativo, predictivo y aplicativo con diseño experimental, que debe responder a la pregunta ¿Pueden las matrices de investigación influir en el aprendizaje por competencias y en el incremento de la producción científica? ¿Pueden facilitar la solución de los problemas económicos - sociales, políticos - jurídicos, culturales - filosóficos en las ciencias humanas? ¿Puede las matrices de investigación mejorar el aprendizaje práctico en la investigación científica de los estudiantes de educación superior universitaria?

## 1.2 Planteamiento del Problema

El problema general planteado fue ¿Qué relación existe entre las Matrices de Investigación y el desarrollo del Proyecto de Tesis en los estudiantes de Educación Superior Universitaria? Los problemas específicos planteados fueron ¿Qué relación existe entre la Matriz de Consistencia y el desarrollo del Proyecto de Tesis en los estudiantes de Educación Superior Universitaria? ¿Qué relación existe entre la Matriz de Operacionalización y el desarrollo del Proyecto de Tesis en los estudiantes de Educación Superior Universitaria? ¿Qué relación existe entre la Matriz del Instrumento de Medición y el desarrollo del Proyecto de Tesis en los estudiantes de Educación Superior Universitaria?

## 1.3 Supuestos Básicos

### 1.3.1 Matriz de Consistencia

La matriz de consistencia adquiere mucha importancia en el desarrollo del proyecto de tesis en la asignatura de metodología de la investigación, en la medida que es una matriz con cinco columnas en la que se configuran los elementos generales y específicos del proyecto de investigación: problemas, objetivos, hipótesis, variables con sus dimensiones y metodología, (Ñaupas)<sup>3</sup>. En ese orden de ideas, la matriz de consistencia cumple dos funciones en el desarrollo de la investigación científica: 1º Evidencia la organización planificada, la secuencia lógica y coherente de los elementos básicos que conforman el proyecto de tesis; y, 2º Evidencia la coherencia lógica y racional del contenido, la relación de las variables con sus dimensiones y la coherencia con la metodología a ser empleada en la investigación, (Ñaupas)<sup>4</sup>.

Es decir, que el uso de la matriz de consistencia resulta de utilidad para el estudiante en el diseño del proyecto de tesis; ya que es un organizador gráfico que permite rescatar la esencia de la logicidad de los elementos básicos de la investigación y se convierte en un recurso para la planificación del desarrollo del proyecto de tesis. En consecuencia, la matriz de consistencia permite valorar la conexión lógica y coherencia de los cinco elementos básicos del proyecto; facilita una visión integral del estudio y la ubicación de los cinco elementos básicos que se plantean para garantizar los resultados y verificarlos en forma vertical; y, permite una mirada horizontal y vertical de los fines y el producto a ser desarrollado en el proyecto de tesis, (Chan-Pech C.)<sup>5</sup>.

---

<sup>3</sup> Humberto Ñaupas, Elías Mejía, Eliana Novoa y Alberto Villagómez, *Metodología de la Investigación cuantitativa–cualitativa y redacción de la tesis* (Bogotá: Ediciones de la U, 4º edición, 2014), 480.

<sup>4</sup> *Ibidem*, 481.

<sup>5</sup> C. Chan-Pech, “La matriz de consistencia en el proyecto de investigación: un aprendizaje basado en el diseño (ABD)” 33, en *Tendencias en investigación* (Editores: Tomas-Fontaines, Jorge Maza-Córdova, Johann Pireta Morillo, 2020).

En consecuencia, el primer supuesto es que la Matriz de Consistencia: 1. Permite que no haya aspectos contradictorios, sino complementarios, entre los elementos generales y específicos del problema, objetivo, hipótesis, variables y metodología. 2. Es un organizador gráfico de la planificación y la lógica interna de los elementos de la investigación del proyecto de tesis. 3. Evidencia la coherencia interna de la investigación; facilita la visión integral del proyecto en un sentido vertical, horizontal y el resultado final de estudio. 4. Es la representación matricial de los procesos abstractos, cognitivos y procedimentales que permiten observar la lógica interna del proyecto, validar y corregir la cohesión y solidez de los elementos.

### *1.3.2 Matriz de Operacionalización de las Variables*

La Matriz de Operacionalización de las variables, se define como el proceso de transformar las variables abstractas en variables concretas y consiste en delimitar cinco aspectos: dimensiones, indicadores, escalas, técnicas e instrumentos de medición (Tintaya)<sup>6</sup>. El proceso de investigación permite la elaboración de la Matriz de operacionalización, que facilita la definición teórica de las variables abstractas; la definición real de las dimensiones; y, la definición operacional de los indicadores, que se engarzan con los ítems o reactivos del instrumento de medición. El proceso de convertir las variables abstractas en variables reales y variables operacionales permite que las variables con sus dimensiones puedan ser observadas, analizadas y medidas. Este proceso hace factible la elaboración de los ítems o reactivos que sirven de base para la elaboración de la matriz del instrumento de medición (cuestionario), que facilita la medición de las variables con sus dimensiones a partir de los ítems o reactivos.

De acuerdo con Hernández-Sampieri R., Méndez-Valencia S., Mendoza-Torres Ch. P. y Cuevas-Romo A<sup>7</sup>, precisan que el tránsito de una variable teórica a las variables reales o dimensiones, luego a indicadores operacionales medibles y finalmente engarzarlo a los ítems o reactivos se le denomina operacionalización de las variables. Solo así es factible construir el instrumento de medición, como un proceso lógico producto de la transición de las variables a dimensiones, indicadores y finalmente ítems o reactivos.

Bernal-Torres C.<sup>8</sup>, señala que una vez que se identifican las variables que son objeto de estudio, es necesario conceptualizarlas y operacionalizarlas. Sobre el particular, señala que conceptualizar

---

<sup>6</sup> Porfidio Tintaya, “Operacionalización de las Variables Psicológicas”, *Revista de Psicología* (On línea), 13 (2015): 63-78. Recuperado en 20 de julio de 2022, de [http://www.scielo.org.bo/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S2223-30322015000100007&lng=es&tlng=es](http://www.scielo.org.bo/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2223-30322015000100007&lng=es&tlng=es)

<sup>7</sup> Roberto Hernández-Sampieri, Sergio Méndez-Valencia, Christian Paulina Mendoza-Torres y Ana Cuevas-Romo, *Fundamentos de investigación* (México: McGraw-Hill Education, 1º edición, 2017), 211.

<sup>8</sup> César A. Bernal, *Metodología de la Investigación. Administración, Economía, Humanidades y Ciencias Sociales* (Bogotá: Pearson Educación, 4º edición, 2016), 188.

las variables quiere decir definirla, para clarificar y comprender su contenido, características o cualidades. Mientras que operacionalizar una variable significa transformarlas en dimensiones e indicadores, es decir, convertir los conceptos abstractos en unidades que sean factibles de medir.

En consecuencia, el segundo supuesto, es que la Matriz de Operacionalización de las variables facilita la transformación de las variables abstractas en variables reales (dimensiones), luego en variables operacionales (indicadores) y finalmente en unidad de medición (ítems o reactivos) que faciliten su observación directa y medición.

### *1.3.3 Matriz del Instrumento de Medición*

Cohen N. y Gómez-Rojas G<sup>9</sup>, señalan que las variables son parte de un marco conceptual con el que nos aproximamos al fenómeno de estudio; pero no pueden ser observadas ni aprehendidas en el campo empírico, en la medida que no son parte de la unidad de análisis. En consecuencia, las variables son conceptos que le dan sentido teórico a las dimensiones, los indicadores y la unidad de análisis a fin de interpretarla y transformarla en datos. Asignar a la unidad de análisis una categoría teórica implica ubicarla al interior de un sistema de variables; por lo mismo, se hace factible medir la variable investigada a partir de la unidad de análisis. La sucesión de estos actos de medición permite organizar los datos; realizar el análisis estadístico de la base de datos; y, obtener los resultados que se requieren.

En ese entendido, la Matriz del Instrumento de Medición es un organizador del conjunto de preguntas o ítems que se diseñan a partir de los indicadores con el fin de generar datos numéricos que se obtiene de la población en estudio, a fin de alcanzar el objetivo de la investigación [wwwwww\(Bernal\)](#)<sup>10</sup>. En esa orientación, la matriz del instrumento de medición facilita recoger y organizar los datos que nos proporcionan los encuestados a partir de las percepciones, experiencias y vivencias que se relacionan con las características, cualidades o atributos de las variables a medir. En ese orden, el cuestionario estandariza y uniformiza la recopilación de los datos (Bernal)<sup>11</sup>. Por lo mismo, parte del proceso de la investigación aplicada con un enfoque cuantitativo, consiste en procesar los datos dispersos, desordenados e individuales que se obtiene de la población en estudio; y, convertirlos en datos agrupados y ordenados a partir de los cuales se realiza el análisis estadístico según los objetivos e hipótesis de la investigación (Bernal)<sup>12</sup>.

---

<sup>9</sup> Nestor Cohen y Gabriela Gómez Rojas, *Metodología de la investigación, ¿para qué?: la producción de los datos y los diseños* (Buenos Aires: Editorial Teseo, 1º edición 2019), 20.

<sup>10</sup> Césa A. Bernal, op. cit., 245.

<sup>11</sup> *Ibidem*, 246.

<sup>12</sup> *Ibidem*, 295.

En consecuencia, el tercer supuesto, es que la Matriz del Instrumento de Medición permite organizar los datos y realizar el análisis estadísticos a fin de: 1º Estudiar el comportamiento de los datos; 2º Estudiar la fiabilidad y consistencia interna de los ítems del instrumento de medición; 3º Elaborar las tablas de frecuencias y gráficos descriptivos; 4º Asociar, explicar o predecir las variables que se investigan; 5º Contrastar las hipótesis del investigador; 6º Facilita comparar los resultados de investigaciones similares o contradictorias; y, 7º Facilita la elaboración de las conclusiones y recomendaciones.

### *1.3.4 Desarrollo del Proyecto de Tesis*

Teniendo en consideración que la formación por competencias es una de las políticas que se promueve en la educación superior universitaria, es necesario definir el concepto de Proyecto de Tesis como un documento que permite estudiar las características de la investigación que se propone realizar el investigador; pero que también expresa qué se va a investigar, cómo lo hará, cuándo lo realizará y con qué metodología lo hará (Arias)<sup>13</sup>. Es decir, que es un documento académico que explica el estudio que se propone realizar el tesista, que expresa lo que se propone investigar, cómo lo hará, cuándo lo hará, en qué espacio - tiempo lo desarrollará y qué metodología empleará.

Dicho proceso de investigación comprende la: a) Planificación: que se refiere al desarrollo del proyecto de tesis que se pretende realizar. b) Ejecución: que se refiere a la implementación del proyecto planificado; es decir, la ejecución de las actividades programadas para convertirla en una investigación real convertida luego en un informe final. c) Divulgación: referido a que una vez terminado el informe final; debe darse a conocer en la educación superior universitaria, exponerse en eventos académicos y difundirla a través de una revista científica, (Arias)<sup>14</sup>.

De igual manera, es necesario precisar la utilidad del Proyecto de tesis en el sentido que: 1º Sirve de guía al estudiante respecto a los procedimientos que debe seguir para resolver el problema, lograr los objetivos y contrastar las hipótesis. 2º Permite ahorrar tiempo y economizar recursos al precisar las actividades que debe realizar. 3º Previene de los errores, evitar la dispersión de actividades y focalizar los esfuerzos del tesista. 4º Visualizar el costo del financiamiento que requiere la investigación (Arias)<sup>15</sup>.

En el proceso de aprendizaje de los estudiantes de educación superior da mejores resultados

---

<sup>13</sup> Fidiás G. Arias, *Proyecto de Investigación. Introducción a la Metodología Científica*, (Caracas: Editorial Episteme, 6º edición, 2012), 96.

<sup>14</sup> *Ibidem*, 93.

<sup>15</sup> *Ibidem*, 97-98.

basar la didáctica de la investigación en la enseñanza práctica, proceso, operaciones y mecanismos del quehacer científico. Por lo tanto, es necesario reorientar el énfasis de la didáctica de la investigación, de una enseñanza teórica a una didáctica práctica, basada en el entrenamiento y práctica del proceso de producción del conocimiento científico (Sánchez)<sup>16</sup>.

Es decir, que la didáctica basada en la investigación da mejores resultados con el aprendizaje práctico de los procesos y procedimientos del desarrollo del proyecto de tesis; facilitando luego el aprendizaje teórico-cognitivo. Por lo tanto, si se quiere que el estudiante aprenda a investigar es importante que la didáctica de la investigación cambie, de una didáctica orientada al conocimiento teórico hacia una didáctica que se oriente al aprendizaje práctico de cada uno de los procesos y procedimientos para el desarrollo del proyecto de tesis. Enseñar a investigar es un saber práctico y es aprender qué hacer con los elementos básicos que conforman el proyecto de tesis a fin de que el estudiante logre una formación investigativa en la educación superior.

Por lo mismo, el cuarto supuesto básico, es que: 1º Los nuevos conocimientos investigativos que se le proporciona al estudiante adquiere un mayor significado a partir del aprendizaje que se relaciona con la experiencia práctica del proceso de investigación; 2º Las nuevas habilidades procedimentales que adquieren, lo aprenden con mayor significado a partir de la ejecución de los procesos y procedimientos en el desarrollo del Proyecto de tesis; y, 3º Las nuevas actitudes investigativas lo adquieren con mayor significado a partir del trabajo en equipo, construyendo nuevas relaciones educativas de colaboración y fortaleciendo la vocación de servir para lograr el objetivo común en el desarrollo del Proyecto de tesis, donde aprenden a enseñar y enseñan a aprender en el trabajo en equipo en los grupos de trabajo académicos.

### *1.3.5 Objetivos de la Investigación*

El objetivo general de la investigación fue determinar qué relación existe entre las Matrices de Investigación y el Desarrollo del Proyecto de Tesis en los estudiantes de educación superior universitaria. Los objetivos específicos fueron: Determinar la relación que existe entre la Matriz de Consistencia y el Desarrollo del Proyecto de tesis en los estudiantes de educación superior universitaria. Determinar qué relación existe entre la Matriz de Operacionalización de la variable y el Desarrollo del Proyecto de tesis en los estudiantes de educación superior universitaria. Determinar qué relación existe entre la Matriz del Instrumento de medición y el Desarrollo del Proyecto de tesis en los estudiantes de educación superior universitaria.

---

<sup>16</sup> Ricardo Sánchez, *Enseñar a Investigar. Una didáctica nueva en la investigación en Ciencias Sociales y Humanas*, (México: Universidad Nacional Autónoma de México, Instituto de Investigaciones sobre la Universidad y la Educación, 2014), 20.

### *1.3.5 Hipótesis de Investigación*

La hipótesis general fue que las Matrices de Investigación se relacionan positivamente con el Desarrollo del Proyecto de Tesis en los estudiantes de Educación Superior Universitaria. Las hipótesis específicas fueron que: La Matriz de Consistencia se relaciona positivamente con el Desarrollo del Proyecto de Tesis en los estudiantes de educación superior universitaria. La Matriz de Operacionalización de las variables se relaciona positivamente con el Desarrollo del Proyecto de tesis en los estudiantes de educación superior universitaria. La Matriz del Instrumento de Medición se relaciona positivamente con el Desarrollo del Proyecto de tesis en los estudiantes de educación superior universitaria.

## II. METODOLOGÍA

### 2.1 La investigación fue aplicada

La investigación fue aplicada en la medida que se orientó a resolver problemas del proceso de producción, distribución, circulación y consumo de bienes y servicios en la educación superior universitaria (Ñaupas et al)<sup>17</sup>. En ese orden de ideas, el propósito del proyecto de tesis se orientó a la solución de problemas del aprendizaje en la investigación científica, a fin de generar una reflexión sobre el contenido académico e importancia de la variable “Matrices de Investigación” en el proceso de “Desarrollo del Proyecto de Tesis” en la educación superior universitaria.

Se trata de apreciar la utilidad de las matrices de investigación, como un organizador del aprendizaje práctico del contenido teórico de la investigación; que el estudiante adquiera la habilidad procedimental en el desarrollo del proyecto de tesis; y, que cambie de actitud frente a las dificultades que le pueda generar el aprendizaje práctico de la investigación. Se una a esto, la necesidad de que los estudiantes puedan incrementar la producción científica con el propósito de solucionar los problemas de la ciencias humanas y ciencias naturales con el desarrollo del Proyecto de tesis, elaboración del Informe final y su conversión en artículo científico para su difusión a la comunidad académica, organizaciones, sociedades y naturaleza.

En consecuencia, durante el tiempo que dure el ciclo académico de la asignatura Metodología de la investigación, se busca que los estudiantes logren una formación basada en competencias;

---

<sup>17</sup> H. Ñaupas et al, op. cit., 93.

que incrementen la producción con la presentación de un proyecto investigativo; que se orienten a resolver los problemas de las personas, organizaciones, sociedades y naturaleza. Se trata de mejorar el aprendizaje práctico de la investigación científica, la solución de problemas y la mejora de la toma de decisión.

## 2.2 El enfoque fue cuantitativo

El enfoque de la investigación fue cuantitativo, en la medida que se caracterizó por el uso de métodos y técnicas cuantitativas que tiene que ver con la medición de las variables, dimensiones e indicadores a través de los ítems o reactivos del instrumento, teniendo en cuenta la percepción y experiencia de los encuestados (unidad de análisis) y el tratamiento estadístico de los datos, (Ñaupas et al)<sup>18</sup>. En consecuencia, se propuso lograr: 1. La validez de contenido con el juicio de jueces expertos; la validez de criterio mediante el cálculo del coeficiente de correlación; y, la validez de constructo mediante la definición teórica de la variable, la definición real de las dimensiones y la definición operacional de los indicadores. 2. Se elaboró las Matrices de Investigación (Consistencia, Operacionalización, Instrumento de Medición y Base de Datos) que permitió organizar los datos para el análisis estadístico descriptivo e inferencial. 3. Se analizó el comportamiento de los datos, se elaboró las tablas de frecuencia y los gráficos para el análisis descriptivo. 4. Se analizó la fiabilidad y consistencia interna del instrumento de medición; la asociación de las variables de estudio; y, se contrastó las hipótesis del investigador. 5. En consecuencia, se buscó medir las características y atributos de la variable “Matrices de Investigación” en el proceso de “Desarrollo del Proyecto de Tesis” que refuerce el análisis inferencial de los datos organizados en la investigación.

## 2.3 El Nivel de investigación fue relacional

El nivel de investigación fue relacional en la medida que se evaluó el grado de asociación de las dos variables de estudio (Matrices de investigación y Desarrollo del Proyecto de Tesis) con sus dimensiones, las mismas que fueron cuantificadas y se analizaron inferencialmente mediante un patrón predecible de la población en estudio (Hernández et al)<sup>19</sup>. En ese orden de ideas, el análisis estadístico buscó, correlacionar las variables Matrices de Investigación relacionado con el Desarrollo del Proyecto de tesis, teniendo en cuenta los datos proporcionados por los estudiantes de la asignatura de Metodología de la Investigación de la Facultad de Ciencias Empresariales de una Universidad Privada.

---

<sup>18</sup> H. Ñaupas et al, op. cit., 97.

<sup>19</sup> Roberto Hernández, Carlos Fernández y María del Pilar Baptista. *Metodología de la Investigación*. (Lima: McGraw-Hill / Interamericana Editores, 5º edición, 2010), 81.

## 2.4 El Diseño fue por validación del instrumento y no experimental

El diseño de la investigación fue mediante la Validación del Instrumento de medición, en la medida que se orientó a identificar, definir y medir las variables de estudio, (Supo)<sup>20</sup>. En la investigación, la unidad de estudio, fueron los estudiantes del curso de Metodología de la investigación; quienes mediante las respuestas respondidas a los ítems del cuestionario (instrumento de medición), proporcionaron la percepción que experimentaron en el aula de clases y en los mini-talleres por cada grupo de trabajo respecto al uso de las Matrices de investigación que se les proporcionó para el desarrollo del Proyecto de tesis de cada grupo de trabajo. En ese orden, los ítems del cuestionario tuvieron cierta lógica, coherencia y racionalidad con las Matrices de Investigación: Matriz de Consistencia, Matriz de Operacionalización, Matriz del Instrumento de Medición y Matriz de Base de Datos.

Hernández et al<sup>21</sup>, señala que el diseño no experimental es la investigación que se realiza sin manipular deliberadamente las variables; son estudios donde no se hace variar en forma intencional la variable independiente para ver su efecto en la variable dependiente; y, lo que se hace es observar el fenómeno en su contexto natural y luego analizarlos.

Sobre el particular, se establece que la validez de constructo es el concepto que unifica e integra las consideraciones de la validez de contenido y validez de criterio en un marco común para probar la hipótesis acerca de relaciones teóricamente relevantes, (Messick)<sup>22</sup>. Consecuentemente, el estudiante tiene que agrupar los ítems o reactivos en concordancia con los indicadores (variables operacionales); agruparlos en las respectivas dimensiones (variables reales); y, las dimensiones agruparlas en las variables abstractas que se pretende medir. De igual manera, se tiene que lograr la validez de contenido mediante la opinión de los jueces expertos respecto a los ítems que medirán las variables de estudio. Por tanto, se requirió que los jueces expertos evalúen de manera independiente la relevancia, coherencia, suficiencia y claridad de redacción de los ítems o reactivos (Supo)<sup>23</sup>. Por último, se tiene que lograr la validez de criterio que implica conocer qué proporción de la varianza de los resultados obtenidos en la medición es la varianza verdadera; en el entendido que se asume que toda condición que no es relevante para efectos de la medición representa una varianza error, (Supo)<sup>24</sup>. El propósito es lograr la **Validez Total** = Validez de Constructo + Validez de Contenido + Validez de Criterio.

---

<sup>20</sup> José Supo, *Seminarios de Investigación Científica* (ArequipaBioestadístico.com.www.seminariosdeinvestigación.com. 2012), 3.

<sup>21</sup> Roberto Hernández et al, op.cit., 149.

<sup>22</sup> S. Messick, "Test validity and ethics of assessment", *American Psychologist*, 35, 11 (1980): 1015.

<sup>23</sup> José Supo, op.cit., 23.

<sup>24</sup> Ídem.

## 2.5 La Técnica e Instrumento de medición

La técnica que se empleó fue la observación, encuesta y fuentes documentales. El instrumento de medición que se empleó fue un cuestionario estructurado con preguntas cerradas, escala Likert y valores numéricos. Para el análisis estadístico de los datos se empleó el Software SPSS.

## 2.6 La Población y Muestra de estudio

La Población y muestra en estudio fueron los estudiantes de educación superior de la Facultad de Ciencias Empresariales una Universidad Privada, matriculados en el curso de Metodología de la Investigación; y se calculó teniendo en cuenta la fórmula:

$$n = \frac{Z^2 pqN}{e^2(N-1) + Z^2 pq}$$

$$n = \frac{1.96 (0.5) (0.5) N}{0.05 (N-1) + 1.96 (0.5) (0.5)}$$

Donde:

$n$ : Tamaño necesario de la muestra.

$Z$ : 1.96 (Desviación estándar en la distribución normal, que produce el nivel de confianza deseado, 95%)

$p$ : 0.50 Proporción de la población que posee la característica de interés.

$q$ :  $1 - 0.50 = 0.50$  No probabilidad.

$e$ : 5% máximo error permisible.

$N$ : Población son 41 estudiantes.

Sustituyendo:

$$n = \frac{(3.8416) (0.25) (41)}{(0.0025) (40) + (3.8416) (0.25)} = \frac{39.3764}{1.0605} = 37.13 \text{ estudiantes.}$$

Si bien la muestra era de 37 estudiantes, de los 41 estudiantes matriculados, se incluyó a 39 estudiantes que asistieron de manera efectiva en el curso de Metodología de la Investigación y que participaron en la realización de los mini-talleres.

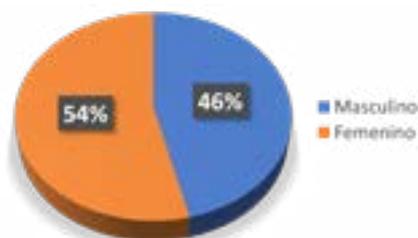
### III. RESULTADOS

#### 3.1 Sobre las características de los estudiantes encuestados

**3.1.1 Género.** Tal como se observa en la tabla 1 y gráfico 1, el 53.8 % de los estudiantes eran del género femenino y el 46.2 % del género masculino.

**Tabla 1.** Género

	Frecuencia	%
Masculino	18	46.2
Femenino	21	53.8

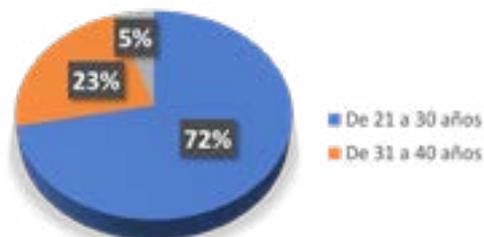


**Gráfico 1.** Género

**3.1.2 Edad.** De la encuesta realizada se aprecia que el 71.8 % de los estudiantes oscila entre 21 a 30 años; el 23.1 % oscila entre 31 a 40 años; y, el 5.1 % oscila entre 41 a 50 años.

**Tabla 2.** Edad

Años	Frecuencia	%
21 a 30	28	71.8
31 a 40	9	23.1
41 a 50	2	5.1



**Gráfico 2.** Edad

**3.1.3 Instrucción.** De la encuesta realizada se aprecia que el 100.0 % de los estudiantes estudian en la Educación Superior Universitaria

**Tabla 3.** Instrucción

	Frecuencia	%
Superior Universitaria	39	100

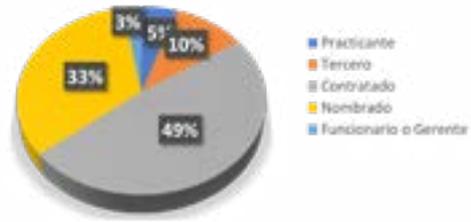


**Gráfico 3.** Instrucción

**3.1.4 Condición laboral.** De la encuesta realizada se aprecia que el 48.7 % de los estudiantes era contratados; el 33.3 % eran nombrados; el 10.3 % realizaba servicios de tercero; el 5.1 % era practicante; y, el 2.6 % era funcionario o gerente.

**Tabla 4.** Condición laboral

	Frecuencia	%
Practicante	2	5.1
Tercero	4	10.3
Contratado	19	48.7
Nombrado	13	33.3
Funcionario o Gerente	1	2.6

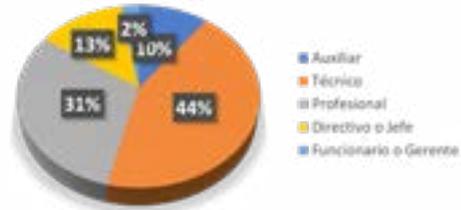


**Gráfico 4.** Condición laboral

**3.1.5 Grupo ocupacional.** De la encuesta realizada se aprecia que el 43.6 % de los estudiantes eran técnicos; el 30.8 % era profesional; el 12.8 % era directivo o jefe; el 10.3% era auxiliar; y, el 2.6 % era funcionario o gerente.

**Tabla 5.** Grupo ocupacional

	Frecuencia	%
Auxiliar	4	10.3
Técnico	17	43.6
Profesional	12	30.8
Directivo o jefe	5	12.8
Funcionario o Gerente	1	2.6

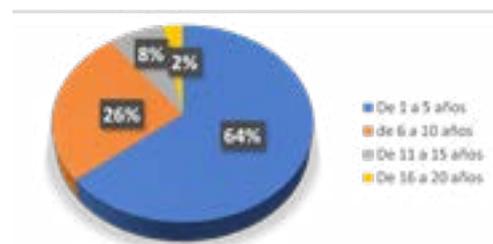


**Gráfico 5.** Grupo ocupacional

**3.1.6 Tiempo de servicio.** De la encuesta realizada se aprecia que el 64.1 % de los estudiantes oscila entre 1 a 5 años; el 25.6 % oscila entre 6 a 10 años; el 7.7 % oscila entre 11 a 15 años; y, el 2.6 % era de 16 a 20 años de servicios.

**Tabla 6.** Tiempo de servicio

Años	Frecuencia	%
1 a 5	25	64.1
6 a 10	10	25.6
11 a 15	3	7.7
16 a 20	1	2.6



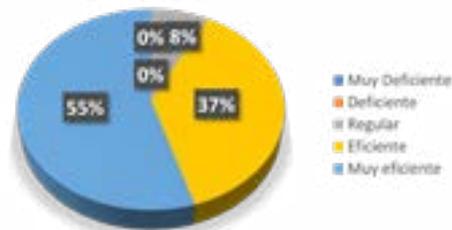
**Gráfico 6.** Tiempo de servicio

### 3.2 Característica de la variable matrices de investigación

**3.2.1 Dimensión Matriz de Consistencia.** El 54.9 % de los encuestados opinaba que era muy eficiente; el 37.4 % que era eficiente; y el 7.7 % que era regular.

**Tabla 7.** Matriz de Consistencia

	Total	
	Frecuencia	%
Muy Deficiente	0	0.0
Deficiente	0	0.0
Regular	3	7.7
Eficiente	15	37.4
Muy eficiente	21	54.9

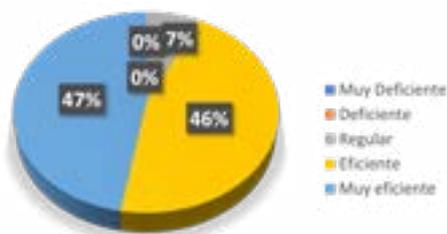


**Gráfico 7.** Matriz de Consistencia

**3.2.2 Dimensión Matriz de Operacionalización.** El 47.2 % de los encuestados opinaba que era muy eficiente; el 45.6 % que era eficiente; y el 7.2 % que era regular.

**Tabla 8.** Matriz de Operacionalización

	Total	
	Frecuencia	%
Muy Deficiente	0	0.0
Deficiente	0	0.0
Regular	3	7.2
Eficiente	18	45.6
Muy eficiente	18	47.2

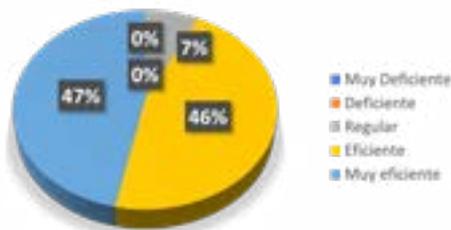


**Gráfico 8.** Matriz de Operacionalización

**3.2.3 Dimensión Matriz de Instrumento de Medición.** El 46.7 % de los encuestados opinaba que era muy eficiente; el 46.2 % que era eficiente; y el 7.2 % que era regular.

**Tabla 9.** Matriz de Instrumento de Medición

	Total	
	Frecuencia	%
Muy Deficiente	0	0.0
Deficiente	0	0.0
Regular	3	7.2
Eficiente	18	46.2
Muy eficiente	18	46.7

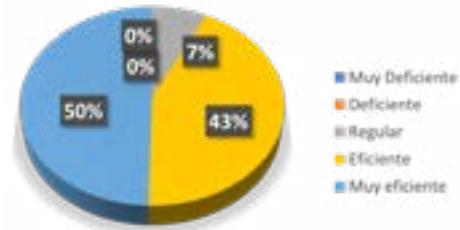


**Gráfico 9.** Matriz de Instrumento de Medición

**3.2.4 Variable Matrices de Investigación.** El 49.6 % de los encuestados opinaba que era muy eficiente; el 43.1 % que era eficiente; y el 7.4 % que era regular.

**Tabla 10.** Matrices de Investigación

	Total	
	Frecuencia	%
Muy Deficiente	0	0.0
Deficiente	0	0.0
Regular	3	7.4
Eficiente	17	43.1
Muy eficiente	19	49.6



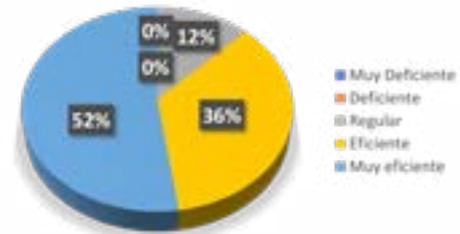
**Gráfico 10.** Matrices de Investigación

### 3.3 Característica de la variable Desarrollo del proyecto de tesis

**3.3.1 Dimensión Formación por Competencias.** El 52.3 % de los encuestados opinaba que era muy eficiente; el 35.4 % que era eficiente; y el 12.3 % que era regular.

**Tabla 11.** Formación por Competencias

	Total	
	Frecuencia	%
Muy Deficiente	0	0.0
Deficiente	0	0.0
Regular	5	12.3
Eficiente	14	35.4
Muy eficiente	20	52.3

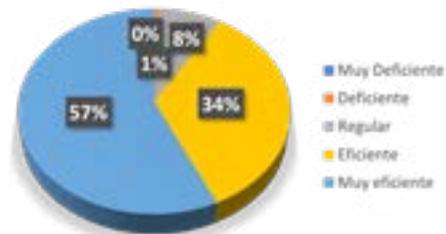


**Gráfico 11.** Formación por Competencias

**3.3.2 Dimensión Producción Científica.** El 56.9 % de los encuestados opinaba que era muy eficiente; el 34.4 % que era eficiente; y el 8.2 % que era regular.

**Tabla 12.** Producción Científica

	Total	
	Frecuencia	%
Muy Deficiente	0	0.0
Deficiente	0	0.5
Regular	3	8.2
Eficiente	13	34.4
Muy eficiente	22	56.9

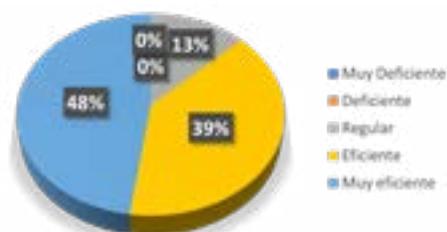


**Gráfico 12.** Producción Científica

**3.3.3 Dimensión Proyección Social.** El 47.7 % de los encuestados opinaba que era muy eficiente; el 39.5 % que era eficiente; y el 12.8 % que era regular.

**Tabla 13.** Proyección Social

	Total	
	Frecuencia	%
Muy Deficiente	0	0.0
Deficiente	0	0.0
Regular	5	12.8
Eficiente	15	39.5
Muy eficiente	19	47.7

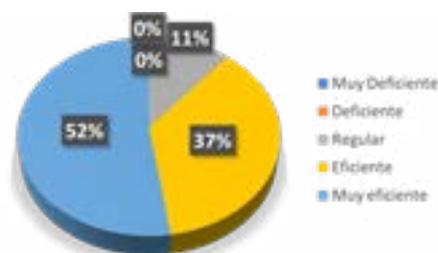


**Gráfico 13.** Proyección Social

**3.3.4 Variable Desarrollo del Proyecto de Tesis.** El 52.3 % de los encuestados opinaba que era muy eficiente; el 36.4 % que era eficiente; y el 11.1 % que era regular.

**Tabla 14.** Desarrollo del Proyecto de Tesis

	Total	
	Frecuencia	%
Muy Deficiente	0	0.0
Deficiente	0	0.0
Regular	4	11.1
Eficiente	14	36.4
Muy eficiente	20	52.3



**Gráfico 14.** Desarrollo del Proyecto de Tesis

### 3.4 Procesamiento y análisis de los datos

#### 3.4.1 Prueba de Normalidad de los Datos

Aplicando la prueba de Kolmogorov-Smirnov con la corrección de Lilliefors se analizó la distribución de los datos de la variable Matrices de Investigación, y se obtuvo un valor de 0.038 por debajo de 0.05 lo que indicaba que el comportamiento de los datos era distinto a la distribución normal; es decir, no tenía una distribución normal. De igual manera, al analizar la distribución de los datos de la variable Desarrollo del Proyecto de tesis se obtuvo un valor de 0.020 por debajo de 0.05 lo que indica que el comportamiento de los datos era distinto a la distribución normal. Finalmente, al analizar los datos de las dos variables en estudio: Matrices de Investigación y Desarrollo del Proyecto de Tesis se obtuvo un valor de 0.045, por

debajo de 0.05, lo que indica que el comportamiento de los datos era distinto a la distribución normal; es decir, no tenían una distribución normal. En consecuencia, en la medida que los datos no tenían una distribución normal, se utilizaron pruebas no paramétricas para el análisis estadístico.

**Tabla 15.** Resultado de Prueba de Normalidad K-S

Prueba Normalidad	Matrices de investigación (1)	Desarrollo Proyecto tesis (2)	(1)/(2)
Valores	0.038	0.02	0.045

### *3.4.2 Consistencia Interna del Instrumento de Medición*

Se aplicó la prueba de Alfa de Cronbach a fin de establecer la consistencia interna del instrumento de medición. Teniendo en cuenta la estadística de fiabilidad se aprecia que la variable Matrices de Investigación obtuvo un valor de 0.970; y su valor oscilaba entre el valor máximo de 0.971 al valor mínimo de 0.966; lo mismo que indicaba que los ítems del instrumento tenían consistencia interna alta. Si se tiene en cuenta la estadística de fiabilidad se aprecia la variable Desarrollo del Proyecto de Tesis obtuvo un valor de 0.970; y, su valor oscilaba entre el valor máximo de 0.969 al valor mínimo de 0.966; lo mismo que indicaba que los ítems del instrumento tenían una consistencia interna alta.

Si se tiene en cuenta la estadística de fiabilidad de las variables de investigación (Matrices de Investigación con el Desarrollo del Proyecto de Tesis) se obtuvo un valor de 0.984; y, los valores oscilaban entre el valor máximo de 0.984 al valor mínimo de 0.983; lo que indicaba que la consistencia interna de los ítems del instrumento de medición tenía una consistencia interna alta.

**Tabla 16.** Resultado de Prueba de Fiabilidad

Prueba Fiabilidad	Matrices de investigación (1)	Desarrollo Proyecto tesis (2)	(1)/(2)
Valor general	0.970	0.970	0.984
Valor maximo	0.971	0.969	0.984
Valor minimo	0.966	0.966	0.983

### *3.4.3 Correlación de las Variables en estudio*

Respecto a la asociación de la dimensión Matriz de Consistencia de la variable Matrices de Investigación y las dimensiones de la variable Desarrollo del Proyecto de Tesis, se aplicó la

prueba no paramétrica Rho de Spearman y se obtuvo el valor de 0.831, 0.965, 0.797 y 0.918 que indicaba que la correlación de las variables era Alta. Respecto a la asociación de la dimensión Matriz de Operacionalización de la variable Matrices de Investigación y las dimensiones de la variable Desarrollo del Proyecto de Tesis, se aplicó la prueba no paramétrica de Rho de Spearman; y se obtuvo el valor de 0.748, 0.775, 0.806 y 0.803 que indicaba que la correlación de las variables era Alta. Respecto a la asociación de la dimensión Matriz del Instrumento de Medición de la variable Matrices de Investigación y las dimensiones de la variable Desarrollo del Proyecto de Tesis, se aplicó la prueba estadística no paramétrica Rho de Spearman; y se obtuvo un valor de 0.832, 0.853, 0.893 y 0.933 que indicaba que la correlación de las variables era Alta. Respecto a la correlación de las variables Matrices de Investigación y Desarrollo del Proyecto de Tesis, se aplicó la prueba no paramétrica Rho de Spearman; y se obtuvo un valor de 0.854, 0.939, 0.895 y 0.958 que indicaba que la correlación de las variables era Alta.

Tabla 17. Resultado de la asociación de las variables investigadas

Correlación de variables	Formación competencia	Producción científica	Proyección social	Desarrollo proyecto tesis
Matriz de consistencia	0.831	0.965	0.797	0.918
Matriz operacionalización	0.748	0.775	0.806	0.803
Matriz instrumento de medición	0.832	0.853	0.893	0.933
Matrices de investigación	0.854	0.939	0.895	0.958

#### 3.4.4 Contrastación de las Hipótesis

1. Respecto a la contrastación de las variables Matrices de Investigación y Desarrollo del Proyecto de Tesis, se obtuvo un valor de 0.00 por debajo de 0.05; por lo mismo, se determinó que las Matrices de Investigación se relaciona positivamente con el Desarrollo del Proyecto de Tesis en los estudiantes de Educación Superior Universitaria. Es decir, que se acepta la hipótesis alterna del investigador.
2. Respecto a la contrastación de la dimensión Matriz de Consistencia de la variable Matrices de Investigación y las dimensiones de la variable Desarrollo del Proyecto de Tesis, se obtuvo un valor de 0.00 por debajo de 0.05; por lo mismo, se corrobora que se determinó que la Matriz de Consistencia de la variable Matrices de Investigación se relaciona positivamente con el Desarrollo del Proyecto de Tesis en los estudiantes de Educación Superior Universitario. Es decir, que se acepta la hipótesis alterna del investigador.
3. Respecto a la contrastación de la dimensión Matriz de Operacionalización de la variable Matrices de Investigación y la variable Desarrollo del Proyecto de Tesis, se obtuvo un

valor de 0.00 por debajo de 0.05; por lo mismo, se corrobora que se determinó que la Matriz de Operacionalización de la variable Matrices de Investigación se relaciona positivamente con el Desarrollo del Proyecto de tesis en los estudiantes de Educación Superior. Es decir, que se acepta la hipótesis alterna del investigador.

4. Respecto a la contrastación de la dimensión Matriz del Instrumento de Medición de la variable Matrices de Investigación y la variable Desarrollo del Proyecto de Tesis, se obtuvo un valor de 0.00 por debajo de 0.05; por lo mismo, se corrobora que se determinó que la Matriz del Instrumento de medición de la variable Matrices de Investigación se relaciona positivamente con el Desarrollo del Proyecto de Tesis en los estudiantes de Educación Superior. En consecuencia, se acepta la hipótesis alternativa del investigador.

**Tabla 18.** Resultado de la contrastación de hipótesis del investigador

Constrastación de hipótesis	Formación competencia	Producción científica	Proyección social	Desarrollo proyecto tesis
Matriz de consistencia	0.000	0.000	0.000	0.000
Matriz operacionalización	0.000	0.000	0.000	0.000
Matriz instrumento de medición	0.000	0.000	0.000	0.000
Matrices de investigación	0.000	0.000	0.000	0.000

## IV. DISCUSIÓN

### 4.1 Sobre la Matriz de Consistencia

Concordamos con la apreciación de Giesecke M.<sup>25</sup>, en el sentido que señala que la Matriz de Consistencia nace como una herramienta metodológica para ordenar, jerarquizar, estructurar y controlar los conceptos, las dimensiones y las variables, entre el objeto o fenómeno que se quiere estudiar y los atributos que se le asignan. En ese orden de ideas, la Matriz de Consistencia es un cuadro de doble entrada que le permite al tesista o investigador analizar y evaluar el

---

<sup>25</sup> M. Giesecke, “Elaboración y pertinencia de la matriz de consistencia cualitativa para las investigaciones en ciencias sociales”. Desde el Sur, 12, 2 (2020): 407.

grado de coherencia, racionalidad y conexión lógica entre el título del proyecto de tesis; los problemas que se plantea; los objetivos que se propone lograr el estudio; las hipótesis como posibles suposiciones aún no verificadas pero que luego serán contrastadas; las variables con las dimensiones que se desea estudiar; y, los componentes que integran el Proyecto de tesis que se pretende planificar, organizar, ejecutar y difundir.

Es decir, que es un instrumento formado por columnas y filas, que permite evaluar el grado de coherencia y conexión lógica entre el título, el problema, los objetivos, las hipótesis, las variables, el método y diseño de investigación (Marroquín R.)<sup>26</sup>. En ese entendido, la importancia de la Matriz de Consistencia radica en que le permite, al tesista o investigador, formular con coherencia lógica, racionalidad de los elementos básicos del Proyecto de tesis y el análisis integral del: Título, problemas, objetivos, hipótesis, variables y metodología.

De la misma manera, concordamos con lo indicado por Abrigo I., Mancero N., Hurtado A. y Jaramillo P.<sup>27</sup>, en el sentido de que precisa que la Matriz de Consistencia permite consolidar los elementos claves del proceso de investigación; evaluar el grado de coherencia y conexión lógica entre el título, el problema, la hipótesis, los objetivos, las variables, el diseño de investigación. En consecuencia, Abrigo I. et al<sup>28</sup>, concluye que la Matriz de Consistencia es un instrumento que permite desarrollar de manera ordenada y objetiva el título con el problema general, objetivo e hipótesis generales; existiendo una correspondencia entre el número de dimensiones de la variable (X) con el número específicos de los problemas, los objetivos y las hipótesis.

De igual manera, concordamos con Blanco C. y Cortés P.<sup>29</sup>, en el sentido que concluye que la Matriz de Consistencia debe ser desarrollada, no en función de lo que se debe enseñar teóricamente, sino en función de lo que el estudiante debe aprender. De tal manera que, al acercar el contenido teórico en las aulas de clases, las estrategias activas basadas en el aprendizaje procedimental facilitan una significativa transferencia teórico, práctica y actitudinal del contenido formativo del estudiante de educación superior.

En ese orden de pensamiento, es importante resaltar que lo esencial de la Matriz de Consistencia es que permite: 1. La coherencia y consistencia lógica que debe existir entre el

---

<sup>26</sup> R. Marroquin, “De la Metodología”, Capítulo III, Sesión 03 (Universidad Nacional de Educación Enrique Guzmán y Valle: Programa de Titulación 2012), 6.

<sup>27</sup> Irma Abrigo-Córdova, Nirma Mancero Acosta, Alexis Hurtado Armijos, Paola Jaramillo Castro Localización: “La matriz de consistencia una metodología de investigación para desarrollar el estado del arte para emprendimientos artesanales enfocados en las TIC’s”, *INNOVA Research Journal*, Vol. 3, N°. 8, 1, (2018): 176-185, 177.

<sup>28</sup> *Ibidem*, 184.

<sup>29</sup> C. Blanco y P. Cortés, “Diseño de una Matriz de Consistencia para la implementación de la ética en la auditoría”, *Revista Universitaria Ruta* Vol. 21 Núm. 1 (2019): 58.

título, problema, objetivo, hipótesis y las variables independiente V (X). 2. La correspondencia entre el número de dimensiones de la variable (X) con los problemas específicos, los objetivos y las hipótesis específicas. 3. La coherencia y racionalidad lógica que debe existir entre los elementos específicos de los problemas, objetivos, hipótesis y dimensiones de la variable (X). 4. La coherencia, racionalidad y lógica que debe existir entre los elementos que conforman la metodología: tipo, enfoque, nivel y diseño de investigación. 5. La coherencia y lógica racional que debe existir entre la técnica e instrumento de medición, a fin de facilitar la recopilación de las percepciones sobre las vivencias y experiencias de la población y unidad de estudio; que luego de recogidos se convertirán en datos organizados y estructurados en una matriz de base de datos, que serán analizados estadísticamente en forma objetiva y sin sesgos.

#### 4.2 Sobre la Matriz de Operacionalización de las Variables.

Al respecto, concordamos con lo señalado por Marroquín R.<sup>30</sup>, en el sentido que precisa que la importancia de la Matriz de Operacionalización de las variables radica en que es un instrumento que nos permite conceptualizar en forma ordenada y secuencial las variables (variables abstractas), las dimensiones (variables reales) y elaborar los indicadores (variables operacionales), a fin de medir las características o cualidades de las variables en estudio en el desarrollo del Proyecto de tesis. De igual manera, concordamos con Tintaya C. P.<sup>31</sup>, en el sentido que precisa que el proceso de convertir las variables psicológicas en aspectos observables se denomina operacionalizar las variables. Es decir, que el proceso de operacionalizar las variables es un trabajo de transformar las variables abstractas y generales en variables concretas y específicas, que faciliten la observación directa del investigador y su medición.

En ese orden de ideas, es importante señalar que los aspectos esenciales de la Matriz de Operacionalización de las variables son: 1. La coherencia, racionalidad y lógica que debe existir entre la conceptualización de las variables (X) y (Y) con sus respectivas dimensiones e indicadores elaborados en la matriz de operacionalización de las variables. 2. La coherencia, racionalidad y lógica entre los indicadores de la Matriz de Operacionalización de las variables (X) e (Y) con los ítems o preguntas, escalas y valores numéricos de la matriz del instrumento de medición.

#### 4.3 Sobre la Matriz del Instrumento de Medición

Sobre el particular, Pedraza O. H.<sup>32</sup>, precisa que las variables requieren de las dimensiones,

---

<sup>30</sup> R. Marroquín, op.cit., 4.

<sup>31</sup> Porfidio Tintaya, op.cit., 72.

<sup>32</sup> Oscar H. Pedraza, “La Matriz de Congruencia: Una Herramienta para realizar Investigaciones Sociales”, *Economía y Sociedad* Vol. VI, N° 10 (2001): 311-316, 313.

la que a su vez necesitan de los indicadores, para ser transformados en preguntas o ítems en un cuestionario con una escala Likert; y, que por medio del cual se miden las variables que se investigan. Para lo cual se organizan los datos en una Matriz de base de datos, que servirán para el análisis estadístico y del cual se obtendrán el resultado para la formulación de las conclusiones inferenciales del comportamiento de los datos.

Asimismo, Ñaupas H. et Al<sup>33</sup>, precisa que el cuestionario es una forma de la técnica de encuesta, que consiste en elaborar un conjunto sistemático y estructurado de ítems o preguntas en una Matriz del Instrumento de medición, que están relacionadas con las hipótesis, las variables con sus dimensiones y los indicadores operacionales de la investigación. Su finalidad es recopilar la percepción individual de los encuestados, agruparlos ordenadamente y analizar la información respecto al comportamiento de los datos, consistencia interna del instrumento de medición, elaborar las tablas de frecuencias y gráficos, asociar las variables con sus dimensiones y contrastar las hipótesis del investigador.

De igual manera, Ñaupas H. et Al<sup>34</sup>, precisa que la medición es un procedimiento para asignar valores numéricos a los objetos, fenómenos o procesos con el propósito de contar, comparar y medir las propiedades de los objetos concretos. En consecuencia, es un medio para cuantificar o medir las variables y dimensiones. Agrega, que la medición es una forma de asignar valores numéricos a determinadas variables y dimensiones, a fin de cuantificar las características o cualidades de las variables cualitativas o cuantitativas en una investigación con enfoque cuantitativo.

Bernal C.<sup>35</sup>, define que el cuestionario es un conjunto de preguntas o ítems diseñados para recoger los datos necesarios, con el propósito de lograr alcanzar los objetivos de la investigación. Es decir, que un cuestionario es un conjunto de preguntas respecto a una o más variable que se van a medir; que permite estandarizar y uniformizar el proceso de recopilación de datos; a fin de recoger información completa, datos precisos y generar información confiable.

Bernal C.<sup>36</sup>, señala que el procesamiento de la información de Datos consiste en procesar lo datos dispersos, desordenados e individuales, que fueron obtenidos de la población o muestra en el trabajo de campo. Señala, también, que tiene como finalidad generar datos agrupados y ordenados, y a partir de los cuales se realizará el análisis estadístico según los objetivos y las hipótesis de la investigación realizada.

En ese orden de ideas, es importante señalar que el aspecto esencial de la Matriz del Instrumento de Medición es: 1. La coherencia, lógica y correspondencia que debe existir entre

---

<sup>33</sup> H. Ñaupas et Al, op. cit., 211.

<sup>34</sup> *Ibidem*, 243-244.

<sup>35</sup> C. Bernal, op.cit., 245-246.

<sup>36</sup> C. Bernal, op.cit., 295.

los indicadores de la Matriz de Operacionalización de las variables (X) e (Y) con los ítems o preguntas que se elaboran en la Matriz del Instrumento de medición. 2. La coherencia, lógica y correspondencia que debe existir entre la percepción brindada por los encuestados (unidad de estudio) y marcadas en los valores numéricos del cuestionario entregado a los integrantes de la muestra representativa; y, cuyas respuestas serán convertido en datos estadísticos a ser colocados en los espacios en blanco que fueron estructurados y organizados en la Matriz de Base de Datos.

#### 4.5 Matrices de Investigación y Desarrollo del Proyecto de Tesis

Sobre el particular, concordamos con lo indicado por Blanco C. y Cortés P.<sup>37</sup>, en el sentido que señalan que al propiciarse metodologías activas de enseñanza – aprendizaje en el aula, se hace posible que los estudiantes formen parte del proceso formativo; se inicie su formación a partir de su propia experiencia y vivencias; se propicie una aplicación procedimental de los contenidos; y, se inculque valores actitudinales que le permita comprender a los estudiantes, sobre su desempeño académico y colaborativo en el aula o los grupos de trabajo.

De igual manera, Galvalisi C. y Grasso M.<sup>38</sup>, señalan que debe rescatarse los elementos que orientan la pedagogía de la investigación, tales como la articulación entre la teoría y la práctica; la recuperación de las experiencias previas de los estudiantes en su contexto social; y el desarrollo de los nuevos conceptos teniendo en cuenta su formación y experiencia previa.

En esa orientación, el docente del curso de Metodología de la Investigación debe contribuir a que los estudiantes desarrollen su capacidad de hacerse preguntas sobre su entorno contextual; clarificar lo que quiere aportar en la investigación; y, deben transferir los nuevos conocimientos mediante el ejercicio práctico de la investigación sobre la base de su conocimiento y experiencia previa. Para luego reforzar la competencia actitudinal de trabajar colaborativamente, procurando que aprenda a trabajar en equipo; y, que comprenda que el conocimiento científico es una construcción colectiva de las personas, organizaciones y sociedad. Como lo señala Galvalisi C. y Grasso M.<sup>39</sup>, en la medida que la investigación científica es un proceso en constante progreso y desarrollo, que al tiempo que busca respuestas, surgen nuevos problemas y se abren posibilidades de nuevas interrogantes. Como consecuencia, se puede enseñarse con mayor eficiencia y efectividad por medio de la investigación aplicada y práctica.

---

<sup>37</sup> C. Blanco y P. Cortés, op. cit., 47-48.

<sup>38</sup> C. Galvalisi y M. Grasso, “Enseñar a investigar, enseñar sobre investigación”, V Encuentro Latinoamericano de Metodología de las Ciencias Sociales, *Memoria Académica* (2016): 1-24, 4 (Mendoza, Argentina: Métodos, metodologías y nuevas epistemologías en las ciencias sociales: desafíos para el conocimiento profundo de Nuestra América).

<sup>39</sup> C. Galvalisi y Grasso M., op.cit., 5.

En esa secuencia, la educación superior debe formar a los estudiantes como creadores y productores de nuevo conocimiento científico y como críticos proactivos de otras producciones científicas; pero al mismo tiempo deben generar nuevo conocimiento científico a fin de resolver nuevos problemas sociales y naturales con el apoyo de la investigación científica, que le permita realizar el diagnóstico de la realidad, analizar los objetos, fenómenos y procesos; interpretar los datos recogidos; y, redactar los informes científicos - tecnológicos, así como los proyectos de mejoras o de intervención para transformar la naturaleza, personas, organizaciones y sociedad.

Respecto a las Matrices de Investigación, cabe destacar que es un organizador o guía que facilita el aprendizaje por competencias y focaliza el aprendizaje de los elementos esenciales del Proyecto de tesis, permitiéndole al tesista: 1. Lograr un relativo dominio conceptual y focalizado de las variables y dimensiones que pretende investigar en el desarrollo del Proyecto de tesis. 2. Lograr una relativa habilidad procedimental y secuencial de los elementos básicos del Proyecto de tesis con un enfoque cuantitativo o cualitativo. 3. Elaborar las matrices de investigación, de preferencia en el aplicativo Excel, por su adaptabilidad a las características específicas de cada investigación y su complementariedad con el software SPSS; teniendo en cuenta que deben ser elaborados en filas y columnas de doble entrada; a fin de colocar los elementos básicos del proyecto de investigación; y, distribuirlos secuencialmente en forma horizontal y vertical. 4. Los elementos básicos del Proyecto de tesis deben ser adecuados a las Matrices de Investigación; y cuyo reajuste debe realizarse desde el inicio de la investigación, durante el proceso e inclusive antes de concluir el desarrollo del Proyecto de tesis. 5. Las incongruencias que se pudieran encontrarse en el análisis teórico, práctico y metodológico de los elementos básicos de las Matrices de Investigación deben corregirse en el acto.

Respecto a la importancia o atributos de las Matrices de Investigación en el desarrollo del Proyecto de tesis, podemos señalar que facilita al tesista: 1. Lograr una visión panorámica de la coherencia, racionalidad y lógica de los principales elementos del Proyecto de tesis. 2. Permite evaluar la asociación, coherencia y conexión lógica entre los elementos básicos del Proyecto de tesis. 3. Permite organizar el aprendizaje focalizado por competencias; facilita el desarrollo de la investigación incrementando la producción científica; así como su orientación a resolver problemas de las ciencias humanas y naturales en el proceso de desarrollo del Proyecto de tesis.

## V. CONCLUSIONES

1. Luego de realizada la investigación, se puede concluir que la variable Matrices de Investigación se relaciona positivamente con la variable Desarrollo del Proyecto de tesis en los estudiantes de educación superior universitaria. Es decir, que la Matriz de Consistencia, la Matriz de Operacionalización de las Variables, la Matriz del Instrumento de Medición y la Matriz de Bases de Datos son organizadores o guías del aprendizaje por competencias que facilitan el desarrollo del Proyecto de tesis de los estudiantes de la educación superior. Fortalece el aprendizaje basado en competencias y la investigación aplicada; incrementa la producción científica de los estudiantes de educación superior con la presentación del Proyecto; y, promueve la proyección social que se orienta a resolver los problemas de las personas, organizaciones, sociedades y naturaleza.
2. Se concluye que la dimensión Matriz de Consistencia de la variable Matrices de Investigación se relaciona positivamente con la variable Desarrollo del Proyecto de Tesis en los estudiantes de Educación Superior. Es decir, que la dimensión Matriz de Consistencia es un organizador o guía que facilita la elaboración y el desarrollo de los elementos básicos del Proyecto de tesis: el título del proyecto, el problema general y los problemas específicos, el objetivo general y los objetivos específicos, la hipótesis general e hipótesis específicas, las variables con sus dimensiones y los elementos de la metodología a ejecutarse en la investigación.
3. Se concluye que la dimensión Matriz de Operacionalización de la variable Matrices de Investigación se relaciona positivamente con la variable Desarrollo del Proyecto de tesis en los estudiantes de Educación Superior. Es decir, que la Matriz de Operacionalización es un organizador o guía del aprendizaje que facilita definir el concepto de las variables abstractas (X) e (Y); la definición conceptual de las dimensiones (X) e (Y) o las variables reales; así como la elaboración de los indicadores como variables operacionales que facilitan el enlace con los ítems o reactivos del instrumento de medición.
4. Se concluye que la dimensión Matriz del Instrumento de Medición de la variable Matrices de Investigación se relaciona positivamente con la variable Desarrollo del Proyecto de tesis en los estudiantes de Educación Superior. Es decir, que la Matriz del Instrumento de medición permite elaborar los ítems o preguntas que facilitan la medición de las variables (X) e (Y); las dimensiones de las variables (X) e (Y); y, establece el enlace de los ítems del instrumento de medición (cuestionario) con los indicadores de la Matriz de Operacionalización; así como el enlace de los ítems del instrumento de medición (cuestionario) con las escalas y valores numéricos que se asigna a cada ítems o preguntas del cuestionario.

## VI. RECOMENDACIONES

1. La primera recomendación es estandarizar las Matrices de Investigación que está conformado por la Matriz de Consistencia, la Matriz de Operacionalización de las variables, la Matriz del Instrumento de medición y la Matriz de Base de datos; y emplearlo como organizador o guía del aprendizaje focalizado por competencias de los estudiantes de educación superior y ser aplicado en el aula o laboratorio; en la medida que facilita el desarrollo del Proyecto de tesis en los estudiantes de la educación superior universitaria.
2. Se recomienda el empleo de la Matriz de Consistencia como un organizador o guía del aprendizaje focalizado de la asignatura Metodología de la investigación o afines, por lo mismo que facilita una visión integral y focalizada del desarrollo de los elementos esenciales del Proyecto de tesis de los estudiantes de Educación Superior. Es decir, que la Matriz de Consistencia es un organizador o guía del aprendizaje práctico de los elementos básicos del desarrollo de un Proyecto de tesis: el Título, el Problema general y específicos, el Objetivo general y específicos, la Hipótesis general y específicas, las Variables con sus Dimensiones y los elementos de la Metodología a desarrollar en el proceso de ejecución de la investigación.
3. Se recomienda el empleo de la Matriz de Operacionalización de la variable (X) e (Y) para desarrollar el Proyecto de tesis de los estudiantes de educación superior. Es decir, que la Matriz de Operacionalización de las Variables es un organizador o guía del aprendizaje que facilita la conceptualización de las variables abstractas (X) e (Y); la conceptualización de las dimensiones como variables reales (X) e (Y); así como la elaboración de los indicadores como variables operacionales de las dimensiones (X) e (Y); que facilitan la elaboración de los ítems o reactivos del Instrumento de Medición de las variables en el proceso de investigación.
4. Se recomienda el uso de la Matriz del Instrumento de medición para el desarrollo del cuestionario que facilitará la medición de las variables (X) e (Y) y las dimensiones (X) e (Y) del Proyecto de Tesis. Es decir, que la Matriz del Instrumento de Medición, partiendo de los indicadores elaborados en la Matriz de Operacionalización de las variables, facilitan la elaboración de los ítems del Instrumento de Medición de las variables (X) y (Y); de las dimensiones de las variables (X) y (Y); y, permite enlazar, por un lado, los ítems del cuestionario con los indicadores de la operacionalización; y, de otro lado, concatenar los ítems del Instrumentos de medición con las escalas y valores numéricos que se asigna a cada ítems o preguntas del cuestionario.
5. Se recomienda el uso de la Matriz de Bases de datos para la agrupación y organización ordenada de los datos recogidos; el mismo que facilita el traslado de la información al

software SPSS para el análisis estadístico de las variables y dimensiones definidas en el Proyecto de tesis. Es decir, que la Matriz de Bases de Datos, facilita la organización estructurada de los datos para el análisis del comportamiento de los datos; el análisis de la fiabilidad de los ítems del Instrumento de medición; la asociación de las variables y dimensiones (X) e (Y); y, la contrastación de las hipótesis del investigador en relación con la hipótesis nula.

## REFERENCIAS

- Abrigo-Córdova, Irma; Mancero-Acosta, Mirna; Hurtado-Armijos, Alexis; Jaramillo Castro, Paola. “La matriz de consistencia una metodología de investigación para desarrollar el estado del arte para emprendimientos artesanales enfocados en las TIC’s”, *INNOVA Research Journal*, Vol. 3, N°. 8, 1 (2018): 176-185, 177. ISSN-e 2477-9024.  
<http://201.159.222.115/index.php/innova/article/view/773>
- Arias Fidias, G. *Proyecto de Investigación. Introducción a la Metodología Científica*. Caracas: Editorial Episteme, 6° edición, 2012.
- Bernal, César A. *Metodología de la Investigación. Administración, Economía, Humanidades y Ciencias Sociales*. Bogotá: Pearson Educación, 4° edición, 2016.
- Blanco, C. y Cortés, P. “Diseño de una Matriz de Consistencia para la implementación de la ética en la auditoría”, *Revista Universitaria Ruta* Vol. 21 Núm. 1 (2019): 38-59.
- Cohen Néstor y Gómez Rojas Gabriela. *Metodología de la investigación, ¿para qué?: la producción de los datos y los diseños*. Buenos Aires: Editorial Teseo, 1° edición 2019.  
<https://doi.org/10.2307/j.ctvxcrxxz>
- Chan-Pech, C. “La matriz de consistencia en el proyecto de investigación: un aprendizaje basado en el diseño (ABD)”, 31-43, 33. *Tendencias en investigación*. Editores: Tomas-Fontaines, Jorge Maza-Córdova, Johann Pireta Morillo.
- Galvalisi Celia y Grasso Mauricio. “Enseñar a investigar, enseñar sobre investigación”. V Encuentro Latinoamericano de Metodología de las Ciencias Sociales. *Memoria Académica* (2016): 1-24, (Mendoza, Argentina: Métodos, metodologías y nuevas epistemologías en las ciencias sociales: desafíos para el conocimiento profundo de Nuestra América).  
[http://www.memoria.fahce.unlp.edu.ar/trab\\_eventos/ev.8444/ev.8444.pdf](http://www.memoria.fahce.unlp.edu.ar/trab_eventos/ev.8444/ev.8444.pdf)
- González-Sandoval, German E. “La ineludible visión andragógica para la Universidad Nacional de Costa Rica (UNA)”. *Revista Ensayos Pedagógicos* Vol. XIII N° 2 (1918):39-58.  
<http://dx.doi.org/10.15359/rep.13-2.2>

- Giesecke, M. “Elaboración y pertinencia de la matriz de consistencia cualitativa para las investigaciones en ciencias sociales”. *Desde el Sur*, 12, 2, (2020): 397-417.  
<https://doi.org/10.21142/DES-1202-2020-0023>
- Hernández, Roberto; Fernández, Carlos y Baptista, María del Pilar. *Metodología de la Investigación*. Lima: McGraw-Hill / Interamericana Editores, 5º edición, 2010.
- Hernández-Sampieri, Roberto; Méndez-Valencia, Sergio; Mendoza-Torres, Christian Paulina y Cuevas-Romo, Ana. *Fundamentos de investigación*. México: McGraw-Hill Education, 1º edición, 2017.
- Martínez, Héctor. *Metodología de la Investigación con enfoque en competencias*. (México: Cengage Learning Editores SA, 2012).
- Martínez, Carmen H. “La educación a distancia: sus características y necesidad en la educación actual”. *Lima: Educación* Vol. XVII, N° 33 (2008): 7-27.
- Marroquín, R. “De la Metodología”, Capítulo III, Sesión 03 (Universidad Nacional de Educación Enrique Guzmán y Valle: Programa de Titulación 2012).
- Messick, S. “Test validity and ethics of assessment”. *American Psychologist*, 35, 11, (1980): 1012-1027. <https://doi.org/10.1037/0003-066X.35.11.1012>
- Ñaupas Humberto, Mejía Elías, Novoa Eliana y Villagómez Alberto. *Metodología de la Investigación cuantitativa–cualitativa y redacción de la tesis*. Bogotá: Ediciones de la U, 4º edición, 2014.
- Sánchez, Ricardo. *Enseñar a Investigar. Una didáctica nueva en la investigación en Ciencias Sociales y Humanas*. México: Universidad Nacional Autónoma de México, Instituto de Investigaciones sobre la Universidad y la Educación, 2014.
- Supo, José. *Seminarios de Investigación Científica*. Arequipa: Bioestadístico.com.  
<https://seminariosdeinvestigacion.com/>
- Pedraza-Rondón, Óscar H., “La Matriz de Congruencia: Una Herramienta para realizar Investigaciones Sociales”, *Economía y Sociedad* Vol. VI, N° 10 (2001): 311-316.
- Tintaya, Porfirio. “Operacionalización de las Variables Psicológicas”. *Revista de Psicología (en línea)*, 13 (2015): 63-78. Recuperado en 20 de julio de 2022, de:  
[http://www.scielo.org.bo/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S2223-30322015000100007](http://www.scielo.org.bo/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2223-30322015000100007)

RECIBIDO: 07/08/2022

APROBADO: 25/10/2022

## ANEXOS

## Anexo 1. Matriz de Consistencia

PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN	OBJETIVOS DE INVESTIGACIÓN	HIPÓTESIS DE INVESTIGACIÓN	VARIABLES DE INVESTIGACIÓN	METODOLOGÍA	
PROBLEMA GENERAL	OBJETIVO GENERAL	HIPÓTESIS GENERAL	VARIABLE (X)	TIPO INVESTIGACIÓN: Investigación Aplicada	
¿Qué relación existe entre las Matrices de Investigación y el Desarrollo del Proyecto de Tesis en los estudiantes de Educación Superior?	Determinar qué relación existe entre las Matrices de Investigación y el Desarrollo del Proyecto de Tesis en los estudiantes de Educación Superior.	Las Matrices de Investigación se relaciona positivamente con el Desarrollo del Proyecto de Tesis en los estudiantes de Educación Superior.	Matrices de Investigación	Matriz de Consistencia	NIVEL INVESTIGACIÓN: Nivel relacional y no experimental.
				Matriz de Operacionalización	ENFOQUE INVESTIGACIÓN: Enfoque Cuantitativo
				Matriz del Instrumento de Medición	DISEÑO INVESTIGACIÓN: Validación de instrumentos.
PROBLEMAS ESPECÍFICOS	OBJETIVOS ESPECÍFICOS	HIPÓTESIS ESPECÍFICAS	VARIABLE (Y)	TÉCNICA: Observación Directa, Encuesta y Fuentes Documentales	
¿Qué relación existe entre la Matriz de Consistencia y el Desarrollo del Proyecto de Tesis en los estudiantes de Educación Superior?	Determinar qué relación existe entre la Matriz de Consistencia y el Desarrollo del Proyecto de Tesis en los estudiantes de Educación Superior.	La Matriz de Consistencia se relaciona positivamente con el Desarrollo del Proyecto de Tesis en los estudiantes de Educación Superior.	Matrices de Investigación	Formación por Competencia	INSTRUMENTO: Cuestionario estructurado con escala tipo Likert y software SPSS.
¿Qué relación existe entre la Matriz de Operacionalización y el Desarrollo del Proyecto de Tesis en los estudiantes de Educación Superior?	Determinar qué relación existe entre la Matriz de Operacionalización y el Desarrollo del Proyecto de Tesis en los estudiantes de Educación Superior.	La Matriz de Operacionalización se relaciona positivamente con el Desarrollo del Proyecto de Tesis en los estudiantes de Educación Superior.		Producción Científica	POBLACIÓN: Estudiantes de Educación Superior de una Universidad.
¿Qué relación existe entre la Matriz del Instrumento de Medición y el Desarrollo del Proyecto de Tesis en los estudiantes de Educación Superior?	Determinar qué relación existe entre la Matriz del Instrumento de Medición y el Desarrollo del Proyecto de Tesis en los estudiantes de Educación Superior.	La Matriz del Instrumento de Medición se relaciona positivamente con el Desarrollo del Proyecto de Tesis en los estudiantes de Educación Superior.		Proyección Social	MUESTRA: 39 estudiantes del curso de Metodología de la Investigación.

## Anexo 2. Operacionalización de la variable Matrices de Investigación

VARIABLE (X)	DIMENSIONES	INDICADORES
<p><b>MATRICES DE INVESTIGACIÓN:</b> Son organizadores del aprendizaje o guías que facilitan el desarrollo del Proyecto de Tesis con un enfoque cuantitativo. Guías que integran los elementos de un proyecto de tesis teniendo en cuenta la particularidad de cada investigación y el protocolo de cada universidad. En la columnas o filas se colocan los elementos que corresponden a cada Matriz de Investigación (Consistencia, Operacionalización, Instrumentos de medición y Organización de datos) a fin de orientar el desarrollo y diseño racional, coherente, lógico y metodológico del Proyecto de Tesis.</p>	<p><b>MATRIZ DE CONSISTENCIA:</b> Guía que facilita el desarrollo del Proyecto de Tesis con consistencia lógica, coherente, racional y estructurado de los elementos de un proyecto: Título, Problemas, Objetivos, Hipótesis, Variables y Metodología.</p>	<p>Grado de elaboración de los Problemas Grado de elaboración de los Objetivos Grado de elaboración de las Hipótesis Grado de elaboración de las Variables Grado de elaboración de la Metodología</p>
	<p><b>MATRIZ DE OPERACIONALIZACIÓN:</b> Guía que facilita la conceptualización de las variables con las dimensiones e indicadores de investigación. Facilita la conversión de un concepto abstracto (Variable), en un concepto real (Dimensión) y en un concepto operacional (Indicadores) a fin elaborar el instrumento de medición (Ítems de un cuestionario) que facilite la medición de las variables y dimensiones de estudio.</p>	<p>Grado de conceptualizar la variable X Grado de conceptualizar la variable Y Grado de conceptualizar la dimensión V (X) Grado de conceptualizar la dimensión V (Y) Grado de formular los Indicadores</p>
	<p><b>MATRIZ DEL INSTRUMENTO DE MEDICIÓN:</b> Guía que facilita la elaboración de los ítems o reactivos del cuestionario, a fin de recoger las percepciones del encuestado (Datos) que faciliten la medición de las variables y las dimensiones de investigación.</p>	<p>Grado de medir la Variable X con los Ítems Grado de medir la Variable Y con los Ítems Grado de medir la Dimensión con los Ítems Grado de afinidad del Indicador con los Ítems Grado de afinidad de los Ítems con los valores.</p>

## Anexo 3. Operacionalización de la variable Desarrollo del Proyecto de Tesis

VARIABLE (X)	DIMENSIONES	INDICADORES
<p><b>DESARROLLO DEL PROYECTO DE TESIS:</b> Documento Académico que contiene aspectos históricos, filosóficos, teóricos y metodológicos del proyecto a fin de planificar, organizar y ejecutar la investigación científica. Contribuye al diseño y ejecución de la investigación con el método científico; contribuye a sistematizar la información relevante y organizar los datos orientados al análisis estadístico, contrastar la hipótesis, análisis factorial y análisis multivariado que facilite el análisis estadístico para la elaboración de las conclusiones y recomendaciones</p>	<p><b>FORMACIÓN POR COMPETENCIAS:</b> implica la formación del futuro profesional teniendo en cuenta su aprendizaje cognitivo, procedimental y actitudinal con valores a fin de que se forme continuamente como un profesional y ciudadano integro para toda la vida y en beneficio de la sociedad.</p>	<p>Grado de aprender el conocimiento teórico. Grado de aprender la habilidad procedimental. Grado de aprender los valores actitudinales. Grado de resolver los problemas. Grado de tomar las decisiones.</p>
	<p><b>PRODUCCIÓN CIENTÍFICA:</b> implica el desarrollo del proyecto y ejecución del Informe de tesis para la obtención del grado académico. Lo más importante es la conversión del informe de tesis en un artículo científico, para su difusión y publicación en una revista indizada para beneficio de la sociedad y la comunidad académico-científica.</p>	<p>Grado de elaborar la Matriz de Consistencia. Grado de operacionalizar la variable (X). Grado de operacionalizar la variable (Y). Grado de elaborar el Instrumento de medición. Grado de elaborar el Proyecto de Tesis.</p>
	<p><b>PROYECCIÓN SOCIAL:</b> implica la contribución del profesional en el área de su especialidad, estudiando los problemas, diagnosticando, contextualizando y analizando a fin de contrastar con otras experiencias similares, formular conclusiones y recomendaciones para resolver problemas, tomar una decisión eficaz y mejorar la calidad de vida de la persona, organización, sociedad y la naturaleza.</p>	<p>Grado de sugerir conclusiones sobre el entorno. Grado de sugerir recomendaciones de mejora. Grado de resolver el problema del entorno. Grado de contribuir a la toma de decisión. Grado de contribuir al desarrollo del entorno.</p>

**Anexo 4. Referencias del estudiante encuestado**

No.	ITEMS	VALORES DE LOS DATOS				
		1	Género	Masculino	Femenino	
		1	2			
2	Edad	21 - 30	31 - 40	41 - 50	51 - 60	61 a más
		1	2	3	4	5
3	Grado de Instrucción	Primaria	Secundaria	Superior No Universitaria	Superior Universitaria	Superior postgrado
		1	2	3	4	5
4	Condición Laboral	Practicante	Tercero	Contratado	Nombrado	Funcionario o Gerente
		1	2	3	4	5
5	Grupo Ocupacional	Auxiliar	Técnico	Profesional	Directivo o jefe	Funcionario o Gerente
		1	2	3	4	5
6	Tiempo de Servicio en la empresa	1 a 5	6 a 10	11 a 15	16 a 20	21 a más
		1	2	3	4	5

**Anexo 5. Instrumento de Medición de la variable Matrices de Investigación**

VARIABLE (X)	DIMENSIONES	No.	PREGUNTAS	MUY DEFICIENTE	DEFICIENTE	REGULAR	EFICIENTE	MUY EFICIENTE
MATRICES DE INVESTIGACIÓN	MATRIZ DE CONSISTENCIA	X01	Le facilitó la elaboración de los Problemas.	1	2	3	4	5
		X02	Le facilitó la elaboración de los Objetivos.	1	2	3	4	5
		X03	Le facilitó la elaboración de las Hipótesis.	1	2	3	4	5
		X04	Le facilitó la elaboración de las Variables.	1	2	3	4	5
		X05	Le facilitó la elaboración de la Metodología.	1	2	3	4	5
	MATRIZ DE OPERACIONALIZACIÓN	X06	Le permitió conceptualizar la Variable X.	1	2	3	4	5
		X07	Le permitió conceptualizar la Variable Y.	1	2	3	4	5
		X08	Le permitió conceptualizar la Dimensión de la V (X)	1	2	3	4	5
		X09	Le permitió conceptualizar la Dimensión de la V (Y)	1	2	3	4	5
		X10	Le permitió formular los Indicadores.	1	2	3	4	5
	MATRIZ DEL INSTRUMENTO DE MEDICIÓN	X11	Los ítems le permiten medir la Variable X.	1	2	3	4	5
		X12	Los ítems le permiten medir la Variable Y.	1	2	3	4	5
		X13	Los ítems le permiten medir las Dimensiones.	1	2	3	4	5
		X14	Los ítems tienen afinidad con los Indicadores.	1	2	3	4	5
		X15	Los ítems están estructurados con valores numéricos.	1	2	3	4	5

## Anexo 6. Instrumento de Medición de la variable Desarrollo del Proyecto de Tesis

VARIABLE (X)	DIMENSIONES	No.	PREGUNTAS	MUY DEFICIENTE	DEFICIENTE	REGULAR	EFICIENTE	MUY EFICIENTE
DESARROLLO DEL PROYECTO DE TESIS	FORMACION POR COMPETENCIA	Y01	Logró aprender el conocimiento teórico.	1	2	3	4	5
		Y02	Logró aprender la habilidad procedimental.	1	2	3	4	5
		Y03	Logró aprender los valores actitudinales.	1	2	3	4	5
		Y04	Logró aprender a resolver los problemas.	1	2	3	4	5
		Y05	Logró aprender a tomar decisiones.	1	2	3	4	5
	PRODUCCIÓN CIENTÍFICA	Y06	Logró elaborar la Matriz de Consistencia.	1	2	3	4	5
		Y07	Logró operacionalizar la Variable (X).	1	2	3	4	5
		Y08	Logró operacionalizar la Variable (Y).	1	2	3	4	5
		Y09	Logró elaborar el Instrumento de Medición.	1	2	3	4	5
		Y10	Logró elaborar el Proyecto de Tesis.	1	2	3	4	5
	PROYECCIÓN SOCIAL	Y11	El proyecto sugiere conclusiones sobre el entorno.	1	2	3	4	5
		Y12	El proyecto sugiere recomendaciones de mejora.	1	2	3	4	5
		Y13	El proyecto sugiere resolver los problemas.	1	2	3	4	5
		Y14	El proyecto contribuye a la toma de decisión.	1	2	3	4	5
		Y15	El proyecto contribuye al desarrollo del entorno.	1	2	3	4	5