

Problemas y Objetivos en la Investigación Científica (I)
Problems and Objectives in Scientific Research

Ochoa-Pachas, José Mario
Universidad Autónoma del Perú
Orcid: 0000-0002-0675-2196
josmar59@gmail.com

Recibido el: 20.01.2022

Aceptado el: 09.02.2022

Resumen

Existe una dificultad al buscar confluir el problema de investigación con el objetivo de la misma; desde el punto de vista gramatical, primero se plantea el problema, luego el objetivo y después la hipótesis; desde el punto de vista lógico, después de presentar el problema, inmediatamente aparece la hipótesis y luego el objetivo. Aparte de ello, y a pesar de que se ha esclarecido de que los objetivos de la investigación son diferentes a los objetivos de aprendizaje, esto genera un no alineamiento entre los problemas y los objetivos investigativos. Se hace pues necesario esclarecer este punto, debido a que, si se tiene un problema cualitativo, es probable que se tengo un objetivo relacional que no corresponde a la intención analítica del investigador; de igual forma, el objetivo que se plantea es explicativo, pero el problema que se formula es predictivo. Es por ello necesario que se alineen tanto el problema como el objetivo de investigación.

Palabras clave: Problema, objetivo, alineamiento.

Abstract

From the grammatical point of view, first the problem is stated, then the objective and then the hypothesis; from the logical point of view, after presenting the problem, the hypothesis immediately appears and then the

objective. In addition, and despite the fact that it has been clarified that the research objectives are different from the learning objectives, this generates a non-alignment between the problems and the research objectives. It is therefore necessary to clarify this point, because, if there is a qualitative problem, it is likely to have a relational objective that does not correspond to the analytical intention of the researcher; similarly, the objective that is proposed is explanatory, but the problem that is formulated is predictive. It is therefore necessary to align both the problem and the research objective.

Keywords: Problem, objective, alignment.

Sumario

I. Introducción; II. Problema investigativo; III. Objetivo de investigación; IV. Alineamiento.

I. Introducción

Al leer un trabajo de investigación que se enmarca dentro de una tesis, se tienen que considerar dos triadas: la primera que la conforman el problema, la hipótesis y el objetivo, los cuales giran en torno al marco teórico; y la segunda triada, los métodos, las técnicas y los instrumentos que giran en torno al diseño de investigación. En este documento, se desarrollarán las ideas de la primera triada.

Se tiene que distinguir entre los problemas y objetivos de investigación y los problemas y objetivos de aprendizaje. Un problema de investigación busca descubrir nuevos conocimientos, formular nuevas teorías, mejorar un proceso; mientras que un problema de aprendizaje busca que el estudiante aprenda, mediante una enseñanza auténtica. Siguiendo esta línea de pensamiento, los objetivos investigativos se deben dirigir hacia ese descubrimiento, hacia la construcción de una nueva teoría o a la mejora de un proceso (Lavado, 2020); en cambio un objetivo de aprendizaje tiene otro

sentido porque busca que el educando aprenda empleando estrategias, métodos, técnicas y procedimientos acordes con el propósito de la enseñanza-aprendizaje. Aquí se ubica la primera dificultad en la investigación, no diferenciar ni distinguir entre los problemas investigativos y los problemas de aprendizaje; este proceso de operacionalización de los problemas representan el primer problema metodológico en el campo investigativo.

II. El problema de investigación

La investigación es importante para el desarrollo de un país, pero ¿cuándo una investigación es científica? Eco (1984) indica los siguientes requisitos: (a) el estudio se refiere a un objeto reconocible y definido por todos, no siendo el objeto necesariamente físico; (b) la investigación debe decir algo sobre este objeto que no se haya dicho antes o verlo desde otra perspectiva; (c) el estudio debe ser útil a la sociedad; (d) la investigación debe permitir que se verifique o refute las hipótesis que plantea.

Cada vez que uno busca realizar una investigación, lo primero que le solicitan es que formule el problema principal, el cual debe sustentarse en una previa descripción de la problemática, esto es fundamental para realizar una buena investigación, ello implica que “La filosofías, las ciencias y las tecnologías no serían posible sin las preguntas adecuadas que les sirve de acicate” (Lavado, 2020, pág. 107). Esto implica, que el tesista tiene que buscar información relevante en el tema que se quiere desarrollar con el fin de tener un problema relevante (Piscoya, 2007). En ese contexto, la lectura es vital, ya que a través de ella se piensa y se escribe (2018) y ello fortalece la investigación en general y la elaboración de problema en particular, cualquiera que fuese la fuente de información siempre que sea pertinente y válida. Lo cierto está, que para formular o presentar un problema previamente se tiene que tener un conocimiento mínimo de la realidad donde se ubica el tema o problema que se pretende investigar, en qué estado se encuentra el conocimiento de dicho tema y que tesis se han desarrollado sobre el particular (Arbaiza, 2014). Es por ello que es

importante el problema científico que se puede definir como "...una dificultad, un hecho que llama la atención del investigador por su escasez o abundancia, crecimiento o decrecimiento, transformación o permanencia, novedad o antigüedad, facilidad o dificultad, claridad u oscuridad, riqueza o pobreza, etc." (Tafur & Izaguirre, 2015, pág. 87).

Frecuentemente, cuando se formula un problema de investigación se suele emplear un adverbio interrogativo (cómo, dónde, cuánto, entre otros). Por ejemplo, cuando uno emplea el adverbio interrogativo Cómo, se orienta al investigador a buscar los mecanismos de ese adverbio, no tomando en consideración que, si su estudio lleva hipótesis que se encuentran construidas por proposiciones veritativas, deben responder necesariamente a si son verdaderas o falsas; el adverbio no lo lleva a esa respuesta, sino a que procesos debería utilizar para que ese cómo se haga visible.

Como el nivel descriptivo es el primer nivel de los estudios cuantitativos, se debe considerar que tiene tres subniveles: (a) descripción; (b) estimación; y (c) verificación. El primer subnivel solo trabaja con estadística descriptiva, por lo que si la variable es numérica se debe calcular las medidas de tendencia central y de dispersión, las frecuencias absolutas y las relativas; si la variable es categórica se debe calcular las frecuencias absolutas y las relativas.

El segundo subnivel de los estudios de nivel descriptivo, se sustentan en la estimación puntual; si la variable es categórica se calcula la proporción y el intervalo de confianza al 95 %; si la variable es numérica, se calcula el promedio con el intervalo de confianza al 95 %. El tercer subnivel es el de verificación, donde se presenta la hipótesis, cuya particularidad es que está construida con una sola variable analítica; si la variable es categórica, se emplea X^2 prueba de bondad de ajuste; y si la variable es numérica, se utiliza la t-student para una muestra.

Por otra parte, los estudios descriptivos presentan una variable analítica, pero ello no significa que no se tengan otras variables, pero solo se trata

estadísticamente la variable analítica a la que se le denomina variable de interés; a las otras variables se les llama de caracterización o factores de caracterización ya que se encuentran dentro del ámbito de la variable de estudio. Entonces, si se preguntara, en un estudio descriptivo:

¿Cómo se describirá la prisión preliminar en los casos seguidos en el distrito judicial en el año 2019?

La interrogante no va a describir las características de la prisión preventiva, sino al mecanismo que se va a usar para describir la variable de estudio.

Si se pregunta:

¿Cómo describiría la inteligencia emocional en los estudiantes de la Universidad Autónoma del Perú en el año 2019?

La pregunta hace referencia al mecanismo que se va a utilizar para describir la inteligencia emocional.

Entonces, ¿cuál sería la pregunta pertinente en el nivel descriptivo?

¿Qué características tiene la prisión preventiva de los casos seguidos en el distrito judicial de Lima en el año 2020?

¿Cuál será la prevalencia de la prisión preventiva en los casos seguidos en el distrito judicial de Lima en el año 2020?

¿Cuál será la incidencia de la prisión preventiva en los casos seguidos en el distrito judicial de Lima en el año 2020?

¿Se verificará las diferencias de la prisión preventiva de los encausados del distrito judicial de Lima respecto a la población de internos del Perú en el año 2020?

En los estudios relacionales, se suele preguntar con el cómo, dónde, de qué manera, ya que se vincula el objetivo de investigación con los objetivos de aprendizaje y por eso es que se construye la pregunta de la siguiente manera:

¿Cómo se relaciona la enseñanza con el aprendizaje?

La pregunta no es si existe o no relación, la interrogante tácitamente está señalando que existe la relación y se busca como se vinculan ambas variables.

Si la pregunta fuera:

¿De qué manera se relaciona el principio de presunción de inocencia y la prisión preventiva?

La interrogante no se refiere a la existencia de una relación entre ambas variables, sino de la manera en que ambas variables se vinculan.

Esto es frecuente en los estudios relacionales, que muchos suelen denominar correlacionales. Como se sabe, los estudios relacionales, que se encuentran ubicados en el segundo nivel de los estudios de tipo cuantitativo, tienen dos variables analíticas, una denominada supervisora (S), que identifica al campo del conocimiento donde se desarrolla el estudio y que es la variable principal, y la variable asociada (A) con la que se va a establecer si existe o no relación con la supervisora. Cabe recalcar que, en los estudios correlacionales, cuando uno quiere probar la hipótesis puede aplicar la prueba índice Kappa de Cohen para variables categóricas nominales dicotómicas; la prueba Coeficiente de Spearman para variables categóricas ordinales; y la prueba Coeficiente de Pearson para variables numéricas (Anderson et al., 2009; Alvarado & Agurto, 2009). Se tiene que acotar que las variables categóricas no requieren prueba de normalidad, en cambio las variables numéricas si la necesitan con el fin de confirmar que los datos presentan distribución normal; sin embargo, en muchas

instituciones universitarias, se exige que se realicen las pruebas de normalidad, prueba de Kolmogorov-Smirnov si el número de datos es mayor a 50; o la prueba de Shapiro-Wilk si el número de datos es 50 o menor a 50 (Romero-Saldaña, 2016).

Tanto el Coeficiente de Spearman como el Coeficiente de Correlación de Pearson, dan tres datos que son importantes leer en la tabla de resultados.

- a. Si existe o no relación (p-valor) y que responde a la pregunta de investigación: ¿Existe relación entre la variable S con la variable A? Esta prueba de hipótesis es a dos colas.
- b. Si la relación es directa o inversa [signo (+) o (-)] y responde a la interrogante: ¿Cómo se relacionan la variable S con la variable A? Si la respuesta, sea directa o inversa, la prueba de hipótesis es a una sola cola.
- c. Qué tan fuerte es la relación (valor del coeficiente de correlación) y que responde a la pregunta de investigación: ¿Qué tan fuerte es la relación entre la variable S con la variable A? o ¿Cómo se mide la relación entre la variable S con la variable A?

Es evidente que, si no se construye adecuadamente la pregunta, el investigador no podrá responderla de manera correcta y adecuada y los objetivos no se corresponderán con el problema que se busca investigar; lo cierto está que se debe de proponer, como indicaba Bunge (Lavado, 2021) una teoría de problemas que permita conceptualizarlos y operativizarlos.

III. Objetivos de investigación

Los objetivos investigativos han sido influenciados por la taxonomía de Bloom en el campo de la investigación, debido a que los objetivos de aprendizaje formulados por él se han utilizado para la construcción de los objetivos de investigación. Sin que exista duda, se han tenido que hacer uso de estos objetivos generando dudas e incertidumbres entre los investigadores.

Existe otra propuesta para la elaboración de los objetivos en el campo de la investigación (Supo & Zacarias, 2020; Supo, 2015).

Si se realiza una comparación entre la taxonomía elaborado por Bloom et al. (1956) y los niveles de investigación vamos a encontrar marcadas diferencias ya que los procesos que plantea Bloom no tienen concordancia con los respectivos niveles investigativos. Por ejemplo, el primer peldaño de Bloom es el conocimiento, mientras que el nivel exploratorio corresponde al primer nivel investigativo; el segundo peldaño de la taxonomía de Bloom indica la comprensión; mientras que la descripción es el segundo nivel investigativo. Si el cuarto peldaño de Bloom es el análisis, la explicación corresponde al tercer nivel de investigación. Estos parámetros demuestran que la taxonomía de Bloom no es aplicable a la investigación y por lo tanto se debe de tener otros criterios para elaborar objetivos investigativos. Se puede ver en la Tabla 1.

Tabla 1

Comparación entre las Categorías de Bloom y los Niveles de Investigación

TAXONOMÍA DE BLOOM	NIVELES DE INVESTIGACIÓN
Evaluación	Aplicativo
Síntesis	Predictivo
Análisis	Explicativo
Aplicación	Relacional
Comprensión	Descriptivo
Conocimiento	Exploratorio

Es evidente que los sustantivos que planteó Bloom (1956) no tienen vínculo alguno con los niveles de investigación ya que su naturaleza y propósitos son diferentes. Los sustantivos de Bloom fueron elaborados para el proceso enseñanza-aprendizaje que permitan al estudiante aprehender, mientras

que los niveles de investigación tienen como propósito descubrir conocimientos y solucionar problemas dentro de la sociedad.

El caso más evidente de que la taxonomía de Bloom solo es aplicable al proceso educativo es la categoría Aplicación ya que al encontrarse en el tercer peldaño no se corresponde con la misma denominación del proceso de investigación que se encuentra en la cúspide de la clasificación.

Existe una Taxonomía de Bloom modificada por Anderson & Krathwohl (2001), que principalmente cambió los sustantivos en verbos y la síntesis la varió a crear (colocándola en la cúspide de las categorías), así como la evaluación la varió a evaluar. Al comparar nuevamente la Taxonomía modificada de Bloom con los niveles de investigación

Tabla 2

Comparación Taxonomía de Bloom modificada y los Niveles de Investigación

TAXONOMÍA DE BLOOM MODIFICADA	NIVELES DE INVESTIGACIÓN
Crear	Aplicativo
Evaluar	Predictivo
Analizar	Explicativo
Aplicar	Relacional
Comprender	Descriptivo
Recordar	Exploratorio

Nota. Los niveles de investigación según Supo y Zacarías (2020)

Si se analiza nuevamente el verbo aplicar en la Taxonomía de Bloom modificada por Anderson & Krathwohl (2001) se observa que no se asocia con el nivel relacional de la investigación y mientras que la aplicación en las categorías de Bloom se encuentra en el tercer nivel, la aplicación en los niveles de investigación se encuentra en la cúspide de la jerarquía. Esto

evidencia que las categorías de Bloom solo se deben utilizar para el proceso enseñanza-aprendizaje y no para la investigación.

En ese sentido, es importante que el problema de investigación esté alineado con el objetivo investigativo. El alineamiento del problema general permite establecer el tipo y nivel de investigación que se busca desarrollar, así como identificar la variable o las variables que se van a estudiar. En ese sentido, se plantean los objetivos de investigación, los cuales tienen otras finalidades respecto a las categorías que utiliza Bloom en su taxonomía. Se presentan en la Tabla 3 la taxonomía de Bloom con sus categorías, así como los niveles de investigación con sus objetivos para comparar los objetivos, tanto de investigación como los de aprendizaje.

Tabla 3

Comparación de los Objetivos de Investigación y los de Enseñanza-Aprendizaje

TAXONOMÍA DE BLOOM MODIFICADA		NIVELES DE INVESTIGACIÓN	
OBJETIVOS	CATEGORÍAS	NIVELES	OBJETIVOS
Crear	Creación	Aplicación	Aplicar
Evaluar	Evaluación	Predicción	Predecir
Analizar	Análisis	Explicación	Explicar
Aplicar	Aplicación	Relación	Relacionar
Comprender	Comprensión	Descripción	Describir
Recordar	Recuerdo	Exploración	Explorar

Nota. Los objetivos de investigación según Supo y Zacarías (2020).

Es evidente que los objetivos del proceso enseñanza-aprendizaje son diferentes a los de la investigación. La categoría recuerdo no se vincula con el nivel exploratorio y por ello la taxonomía de Bloom está muy distante de la investigación respecto a sus objetivos; una cosa es recordar, que es un objetivo del proceso de enseñanza-aprendizaje que tiene la finalidad de memorizar y luego evocar información y otra cosa es realizar indagaciones

que conlleva a explorar los fenómenos que se investigan. Igual caso ocurre con la categoría comprensión de la taxonomía de Bloom, puesto que el nivel descriptivo tiene como objetivo el de describir una determinada realidad o un hecho específico. Los niveles y objetivos de investigación se presentan en la Tabla 4.

Tabla 4

Niveles y Objetivos de Investigación

NIVELES DE INVESTIGACIÓN	
NIVELES	OBJETIVOS
Aplicación	Aplicar
Predicción	Predecir
Explicación	Explicar
Relación	Relacionar
Descripción	Describir
Exploración	Explorar

Si el problema y el objetivo investigativo se enmarcan dentro del nivel descriptivo, que es el primer peldaño de los estudios cuantitativos, los subniveles serán la descripción, la estimación y la verificación. El subnivel descriptivo se vincula con los objetivos describir, caracterizar si solo se va a utilizar la estadística descriptiva (distribución de frecuencias absolutas y relativas); el subnivel estimativo se anexa al objetivo estimar y puede ser de prevalencia o incidencia para lo cual se tiene que considerar un intervalo de confianza (95 %) y valores mínimos y máximos; para terminar con el estudio descriptivo, el subnivel verificativo, se asocia al objetivo verificar para lo cual se realiza la contratación de una hipótesis que lleva una sola variable analítica.

Por otra parte, en los estudios descriptivos, que presentan una variable analítica ello no significa que no se tengan otras variables, pero solo se estudia una variable analítica a la que se le denomina variable de interés, las otras variables se les llama de caracterización o factores de

caracterización ya que se encuentran dentro del ámbito de la variable de estudio. Entonces, si se preguntara, en un estudio descriptivo fuera ¿Se describirán las características de la prisión preventiva de los casos seguidos en el distrito judicial de Lima en el año 2020?

El objetivo para esta pregunta de investigación sería

Describir las características de la prisión preventiva de los casos seguidos en el distrito judicial de Lima en el año 2020.

Para la pregunta ¿Cuál será la prevalencia de la prisión preventiva en los casos seguidos en el distrito judicial de Lima en el año 2020?, el objetivo sería:

Estimar la prevalencia de la prisión preventiva en los casos seguidos en el distrito judicial de Lima en el año 2020.

Si la pregunta fuera: ¿Cuál será la incidencia de la prisión preventiva en los casos seguidos en el distrito judicial de Lima en el año 2020?, el objetivo sería:

Estimar la prevalencia de la prisión preventiva en los casos seguidos en el distrito judicial de Lima en el año 2020.

Y si la pregunta de investigación fuese: ¿Se verificará las diferencias de la prisión preventiva de los encausados del distrito judicial de Lima respecto a la población de internos del Perú en el año 2020?, el objetivo sería:

Verificar las diferencias de la prisión preventiva de los encausados del distrito judicial de Lima respecto a la población de internos del Perú en el año 2020.

En el segundo nivel investigativo que es el relacional, si el problema de investigación es ¿Existe relación entre la violencia familiar y el divorcio?, entonces el objetivo sería:

Determinar la relación entre la violencia familiar y el divorcio

O también:

Relacionar la violencia familiar con el divorcio

Si el problema investigativo es: ¿Qué tan fuerte es la relación entre la violencia familiar con el divorcio?, entonces el objetivo de investigación sería:

Medir la relación entre la violencia familiar y el divorcio

Ello implica que ya se determinó si existía relación entre ambas variables; ahora se va a mensurar que tan fuerte es dicha asociación, se va a estimar que tan fuerte o consistente en la relación entre ambas variables.

Si se busca la comparación de dos grupos, el problema de investigación sería ¿Se comparará la violencia familiar de dos grupos familiares, uno del distrito de La Victoria y el otro del distrito de San Isidro?, entonces el objetivo sería:

Comparar la violencia familiar de un grupo del distrito de La Victoria y el otro grupo del distrito de San Isidro

En estos casos existe una variable aleatoria que es la violencia familiar y una variable fija que es el grupo, cuyas categorías son distrito de La Victoria y distrito de San Isidro. Ahora, si la variable aleatoria es categórica se emplea χ^2 de homogeneidad; pero si la variable aleatoria es numérica se usa la t de student para grupos independientes (Anderson et al. 2009).

IV. Alineamiento

El alineamiento investigativo implica que el problema planteado y el objetivo formulado deben estar en el mismo nivel de investigación, correspondiendo al mismo propósito. Si el propósito de estudio es la exploración, es evidente que el problema investigativo debe buscar la identificación, la interpretación, la construcción o el diagnóstico. En ese sentido, el objetivo debe de estar alineado para identificar, interpretar, construir o diagnosticar respectivamente. Ahora el método inductivo se usará en los estudios exploratorios, pero ello no significa que no use el proceso deductivo; de igual forma, si el propósito es explicativo, entonces el método que debo usar es el deductivo, pero ello no implica que no use el proceso inducción (Shields & Rangarayan, 2013). Este proceso de alineamiento, va a permitir observar los elementos de la investigación como herramientas que permitan operativizar el proceso investigativo (Shields & Rangarayan, 2013)

Es en este punto donde existe el mayor nudo Giordano en el campo metodológico. Si un problema es inductivo ¿la investigación es inductiva?; si un objetivo es deductivo ¿el problema será inductivo? Esto proviene de la filosofía y es bueno entenderlo en el sentido de que la gran confusión investigativa proviene del desorden proveniente del conflicto entre la inducción y la deducción y como se producen los ismos que desordenan todo, los cuales representan problemas dentro del criterio filosófico y otro es el tratamiento metodológico cuando el investigador decide desarrollar un problema y darle un tratamiento inductivo o deductivo y que dentro de este tratamiento uno utilice procesos inductivos y/o deductivos.

Resulta que todo empieza con el enunciado del tema de investigación, el cual debe tener 4 dimensiones (Supo, 2015):

- a) Línea de investigación;
- b) Propósito de estudio;
- c) Población;
- d) Espacio-Temporal.

Con estos cuatro factores se puede construir el enunciado del estudio donde la línea de investigación es el tema que se quiere estudiar que está conformado por la o las variables (pueden estar conformado por una o más variables) y el tesista debe tener conocimiento de aquel; el propósito de estudio lo demarca el nivel de investigación con la línea de investigación; la población son las unidades que se van a estudiar; y el espacio-temporal incluye el lugar donde se va a realizar el estudio y en qué periodo de tiempo. El enunciado del estudio es importante porque se refiere al título de la investigación.

En ese orden de ideas, el enunciado o título de investigación está estructurado con las líneas de investigación (variables), propósito del estudio (nivel de investigación), población de estudio (unidades de análisis) y el espacio-temporal. Con estos elementos se construyen los problemas de investigación; se entiende que el tesista conoce su línea de investigación, le apasiona su tema de estudio, busca aportar en ese conjunto de conocimientos que ha elegido para investigar.

La pregunta de investigación es muy distinta a la interrogante que se formula en el área del aprendizaje. Ambas preguntas son distintas, son diferentes, porque mientras la investigación busca descubrir, estructurar, mejorar un determinado conocimiento; la pregunta de aprendizaje está dirigida a que el estudiante pueda aprehender los conocimientos, las habilidades y las actitudes que se les enseñan. Equiparar los problemas investigativos con los problemas de aprendizaje generan muchas incertidumbres entre los investigadores, debido a que consideran que deben ser tratados de la misma manera, lo cual dista de la realidad. Si uno tiene un problema que busca la relación entre dos variables, su formulación sería ¿habría relación entre la variable S con la variable A?; si planteáramos la pregunta ¿cuál es la relación entre la variable S con la variable A? o ¿Cómo se relaciona entre la variable S con la variable a? la interrogante se dirige en otro sentido ya que da por hecho que si existe relación entre

ambas variables ya que la pregunta se orienta al “cómo” y al “cuál” no si hay vínculo entre ambas variables.

La pregunta ¿Cuál es la relación? Se dirige a si el vínculo es directo o indirecto; mientras que la interrogante ¿Cómo es la relación? Se orienta a si el nexo es fuerte, moderado o débil. Ello implica, que para contestar a las preguntas cuál y cómo, primero se debe establecer el nexo. En ese sentido, las preguntas cuál y cómo se encuentran en el ámbito de la estimación puntual y para ello se debe leer el respectivo coeficiente de correlación de acuerdo a la naturaleza de las variables que se están estudiando.

En cuanto a los objetivos, ocurre lo mismo. Si planteo un objetivo de investigación, debe estar alineado al problema investigativo, por lo que la taxonomía de Bloom no es pertinente. Muchos investigadores toman como referencia la taxonomía aludida, sin embargo, el primero nivel de investigación es el exploratorio y por lo tanto el investigador debe explorar; en cambio el nivel primero de la taxonomía de Bloom es conocer, que no es un objetivo investigativo.

Conclusiones:

Primera: Los problemas de investigación deben ser formulados en función de la naturaleza de la misma, es decir, respetar su esencia para que puedan ser considerados dilemas acordes con el proceso investigativo.

Segunda: Los objetivos de investigación deben de concordar con el problema. Un objetivo relacional debe corresponder a un problema relacional; un objetivo predictivo a un problema predictivo.

Tercera: El problema y objetivo investigativo deben estar alineados, es decir debe de ubicarse en el mismo propósito de investigación, Ambos deben corresponderse para que el estudio tenga consistencia.

Referencias

- Alvarado, L., & Agurto, H. (2009). *Estadística para Administración y Economía con aplicaciones en Excel*. Universidad de Piura.
- Anderson, D., Sweeney, D., & Williams, T. (2009). *Estadística para administración y economía*. Cengage Learning.
- Anderson, L. W., & Krathwohl, D. R. (2001). *A taxonomy for learning, teaching, and assessing: A revision of Bloom's Taxonomy of Educational Objectives (Complete edition)*. Logman.
- Arbaiza, L. (2014). *Cómo elaborar una Tesis de Grado*. Esan ediciones.
- Bloom, B. S., Engelhart, M. D., Furst, E. J., Hill, W. H., & Krathwohl, D. R. (1956). *Taxonomy of Educational Objectives: The Classification of Educational Goals, by a committee of college and university examiners*. Longman Green.
- Eco, U. (1984). *Como se hace una tesis. Técnicas y procedimientos de investigación, estudio y escritura* (6ta. ed.). Gedisa.
- Lavado, L. (2018). *Métodos de investigación en ciencias sociales*. Grijley.
- Lavado, L. (2020). *Epistemología e Investigación*. Universidad Nacional de Educación Enrique Guzmán y Valle Fondo Editorial.
- Lavado, L. (2021). *Los roles de la Filosofía, la Ciencia y la Investigación*. Grijley.
- Piscocya, L. (2007). *El proceso de la Investigación Científica. Un caso y glosarios*. Universidad Inca Garcilaso de la Vega, Fondo Editorial.
- Romero-Saldaña, M. (2016). Prueba de bondad de ajuste a una distribución normal. *Revista Enfermería del Trabajo*, 6(3), 105-114. Obtenido de <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=5633043>
- Shields, P., & Rangarayan, N. (2013). *A Playbook for Research Methods*. New Forums.
- Supo, J. (2015). *Cómo empezar una tesis*. Bioestadístico.
- Supo, J., & Zacarias, H. (2020). *Metodología de la Investigación Científica: para las Ciencias de la Salud y las Ciencias Sociales*. Independently published.
- Tafur, R., & Izaguirre, M. (2015). *Cómo hacer un proyecto de investigación*. alfaomega.