

# Las clasificaciones de las investigaciones científicas

PhD. Jorge Luis Cué García

Universidad Técnica del Norte / jlcue@utn.edu.ec

MSc. Amarilys de la Caridad León Paredes

Fundación Unidad Educativa Pensionado Mixto 'Atahualpa'

PhD. Antonio Torres García

Universidad Tecnológica Indoamericana

“La ciencia y la tecnología en la sociedad revolucionaria, deben estar al servicio de la liberación permanente de la humanización del hombre”

Paulo Freire

## RESUMEN

La metodología de la investigación de un trabajo o proyecto parte de una posición teórica y conlleva la selección de métodos, técnicas e instrumentos acerca del procedimiento para realizar las tareas vinculadas con la investigación. La metodología de la investigación supone la sistematización, es decir, la organización de los pasos a través de los cuales se ejecutará una investigación científica. No es posible concebir la idea de “investigación” sin pensar de manera casi automática en la serie de pasos que debemos cumplir para otorgar seriedad, veracidad y científicidad a dicha investigación. Existen diversas clasificaciones de tipos de investigaciones científicas, por tanto se pretendió sistematizar algunas de las alternativas de criterios de clasificación, y las consecuentes denominaciones de los tipos de investigaciones científicas, confirmándose que no existe en la literatura analizada uniformidad en cuanto a los criterios de clasificación de los diferentes tipos de investigaciones científicas. Se proponen los siguientes criterios de clasificación: el enfoque o paradigma; aspiración, objetivo o finalidad; alcance o nivel de profundidad; diseño de investigación; el tiempo y por el lugar. Se afirma que la clasificación correcta de los diferentes tipos de investigaciones científicas proporciona un posesionamiento teórico-metodológico de los investigadores.

Palabras Clave: INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA, CRITERIOS DE CLASIFICACIÓN

## ABSTRACT

### Classification of the scientific research

The methodology of a research work is based on a theoretical criteria that implies the selection of methods, techniques and instruments regarding to the procedure to perform the tasks entailed in the research. The research methodology implies the systematization, that is to say, the organization of steps to carry out the scientific research. It is not possible to conceive the idea of “research” without thinking almost automatically in a series of steps to be accomplished to provide seriousness, veracity and a scientific nature to such research. There is a diverse classification of scientific research types, therefore it is expected to systematize some of the criteria alternatives, and the consequent denominations of the scientific research types, confirming that there is no uniformity in the analyzed literature as far as the classification criteria of the different types of scientific research. The following classification criteria are proposed: research design; the time and by the place. It is affirmed that the right classification of the different types of scientific research provides a theoretical and methodological positioning of the researchers.

Keywords: SCIENTIFIC RESEARCH, CLASSIFICATION CRITERIA, APPROACH OR PARADIGM

## Introducción

En la actualidad el proceso de investigación es algo inherente al hombre pues facilita, genera, enriquece, gestiona y produce conocimiento, el cual se pone en función de los problemas a resolver en la sociedad contemporánea. Una comprensión científica del proceso de investigación requiere de una serie de conceptos, principios, clasificaciones y leyes que le permitan dirigir de manera eficiente el alcance de los resultados deseados.

Múltiples son las propuestas de clasificación de los tipos de investigaciones científicas, según los diversos criterios, y acepciones de los mismos, por parte de los estudiosos de esta temática, dentro del campo de la sistematización del conocimiento en la epistemología de esta área del conocimiento (Salinas, 2009; Hernández et al., 2010; Monje, 2011).

Se entiende la clasificación como un procedimiento de racionalización de carácter general y metodológico. Existen clasificaciones de tipo descendentes, que parten del todo a sus partes, y las clasificaciones ascendentes, que van de sus partes al todo, según Bueno (s/f). Se acepta como organizar o ubicar cosas, de acuerdo a algún criterio lógico, juzgado por el clasificador.

Los criterios para la clasificación de los tipos de investigaciones científicas son

aquellos conceptos que los autores tienen en cuenta para sus diferentes propuestas. Entonces, el entendimiento personal de cada uno de esos criterios es clave para sistematizar las clasificaciones, por tanto debería ser explícita la definición que asume el autor de dichos criterios a fin de orientar correctamente al lector.

Aun cuando exista coincidencia en algunas de las clasificaciones de los tipos de investigación científica, persisten también algunas divergencias en la denominación que brindan algunos autores cuando realizan sus propuestas, sobre el mismo criterio de clasificación (Ramírez, 2005; Salinas, 2009; Hernández et al., 2010; Rodríguez y Valldeoriola, 2010 y Monje, 2011).

La propuesta en el presente artículo aspira a sistematizar algunas de las alternativas de las denominaciones de los tipos de investigaciones científicas según los criterios de clasificación que se abordan en el mismo.

## Materiales y métodos

El marco metodológico se sustenta, entre las alternativas empleadas, en la aplicación de la investigación documental, así como la aportación de la experiencia académica y de gestión investigativa y el pensamiento sistémico de los autores.

Se desarrollaron también dos talleres para el intercambio de ideas y experiencias

con la presencia de estudiantes de maestría, investigadores y académicos, sistematizándose el consenso en relación con algunos criterios para la clasificación de las investigaciones científicas.

El análisis de fuentes científicamente documentadas en relación con diversas propuestas de clasificación de las investigaciones científicas, se asume como caso reflexivo-valoracional, sistematizando la información consultada.

El posicionamiento teórico radica en la epistemología de la Metodología de la Investigación Científica, en el área del conocimiento, en relación con el sustento teórico del procedimiento lógico para la clasificación de las investigaciones científicas según los criterios asumidos por los autores.

## Resultados y Discusión

La definición del término clasificación no se encontró en la literatura consultada en el ámbito de la metodología de la investigación, ni un acercamiento a su tratamiento conceptual que permitiera delimitar el posicionamiento teórico de los autores consultados en relación al mismo. Podemos inferir, por tanto, que los autores presuponen el dominio y entendimiento por parte de los lectores del concepto de clasificación.

Esta asunción no siempre se cumple, pues en los talleres realizados se obtuvo que un 16% de los participantes no poseían, lo suficientemente esclarecido, el concepto de clasificar o de clasificación.

Atendiendo al significado del *Diccionario de la Real Academia Española de la Lengua* (RAE, 2010), clasificación es “la acción y efecto de clasificar”, definiendo a esta última como “ordenar o disponer por clases, además es obtener determinado puesto en una competición”; y según el sitio web de Definición ABC, la clasificación implicará la búsqueda en un todo de todas aquellas cosas que guarden o compartan algún tipo de relación para así

agruparlas. Generalmente, el objetivo primordial de la clasificación es encontrar el mejor ordenamiento posible, es decir, el más claro, para que, llegado el momento de la búsqueda de determinado elemento que ha sido clasificado, éste resulte más fácil de encontrar. Ese es, primordialmente, el fin de toda clasificación pues según Bueno (s/f), el concepto de clasificación lo propone como “una metodología de racionalización de la experiencia externa, de un campo, e incluso del mundo entorno o del mundo en general”. Las clasificaciones intervienen, en su concepción más universal, en toda forma de racionalización institucional.

Así también, clasificación se entiende, y por tanto implicará, la búsqueda en un todo de sus partes que tengan, compartan o tengan algún tipo de relación para agruparlas.

Uno de los objetivos de la clasificación es ordenar lo mejor posible los elementos que componen el todo, de manera que resulte más fácil encontrarlos, como objetivo general.

Entendemos que la Metodología de la Investigación Científica, trasciende a estos objetivos primario y general de las clasificaciones, en tanto permite el posicionamiento teórico-metodológico del lector, o del investigador cuando propone las diferentes denominaciones de su proyecto de investigación, pues requiere de la conceptualización del vocablo clasificación y la asunción de los criterios de clasificación para determinar los tipos que se derivan de cada criterio de clasificación.

En cuanto a los criterios para la clasificación de las investigaciones científicas, se pueden encontrar varios de ellos en las distintas propuestas de diversos autores tales como: Tamayo (2009), Bernal (2010), Hernández, Fernández y Baptista (2010), Leiva (2010), Posso (2013), sin embargo tampoco se evidencia el tratamiento conceptual de lo que se entiende o asume por criterio de clasificación para las investigaciones científicas.

La conceptualización de clasificación, desde su visión más general, plantea que se acepta como organizar o ubicar cosas, de acuerdo a algún criterio lógico, juzgado por el clasificador.

Somos de la opinión de que resulta trascendente la propuesta del criterio lógico, pues se debe esclarecer la definición de lo que se entiende por criterio de clasificación, pues es la base teórica-conceptual para las denominaciones de las propuestas de clasificación de las investigaciones científicas.

En la presente propuesta se asume la definición de criterio de clasificación de la investigación científica como la propiedad o característica que debe poseer una determinada investigación, con la finalidad de denominarla y ubicarla en una clase o grupo.

Dentro de la diversidad de criterios de clasificación de la investigación científica se exponen algunos, consensuados en los talleres y que los autores aceptan, tales como:

- Por el enfoque o paradigma.
- Una propuesta relacionada con el tipo de datos que se obtendrán, permite arribar a una similar denominación en la clasificación de las investigaciones científicas.
- Por la aspiración, objetivo o finalidad.
- Por el alcance o nivel de profundidad.
- Por el diseño de investigación.
- Por el tiempo.
- Por el lugar

### Definiciones de los criterios de clasificación. Tipos de investigaciones científicas

Con la aspiración de facilitar al lector la ubicación de la investigación con la aspiración de su clasificación, de manera tal que le permita su denominación y responda a la pregunta: ¿Qué tipo de investigación atendiendo a los criterios de clasificación?, se proponen las definiciones de los criterios de clasificación.

No se pretende abordar en toda su amplitud o extensión, las teorías que sustentan las propuestas de definiciones, sino aportar un referente sistematizado y sintetizado de las propuestas de definición de los criterios antes expuestos.

### Enfoque o paradigma

Son las principales corrientes de pensamiento y marcos interpretativos que han originado diferentes alternativas metodológicas en la búsqueda del conocimiento científico, distinguidas esencialmente por los tipos de datos que se pretenden obtener en la investigación (Hernández et al., 2010).

Denominación de los tipos de investigación por el enfoque o paradigma:

Cuantitativo: Emplea la recolección de datos para probar las hipótesis, sobre la base de la medición numérica y el análisis estadístico, con la finalidad de demostrar teorías. Tiende a generalizar y normalizar resultados (Hernández et al., 2010; Bernal, 2010).

Cualitativo: No emplea la recolección numérica de datos, sino en la obtención de los denominados datos cualitativos, que son utilizados para perfeccionar las preguntas de investigación o descubrir otras nuevas. Busca entender una situación social como un todo (Hernández et al., 2010; Bernal, 2010).

Se entiende por datos cualitativos, según la propuesta de Patton (1990), citado por (Hernández et al., 2010), como las descripciones detalladas de situaciones, eventos, personas, interacciones, conductas observadas y sus manifestaciones.

Mixto: Es la combinación de ambos enfoques en la misma investigación.

### Por la aspiración, objetivo o finalidad

Es lo relativo a lo establecido en los objetivos de la investigación respecto a la intención del tratamiento o aportes a la

teoría en las ciencias.

Denominación de los tipos de investigación por la aspiración, objetivo o finalidad.

Puras, básicas, teóricas o fundamentales: Son aquellas investigaciones que pretenden desarrollar teorías mediante descubrimientos de amplias generalizaciones o principios, generando nuevos conocimientos los cuales no necesariamente tiene un fin inmediato o específico (Artiles, Otero y Barrios, 2008).

Fundamentales orientadas: Su propósito es la comprobación de nuevas teorías o conocimientos de la ciencia. El vínculo con la práctica social es indirecta y mediata. Sus resultados no tienen una aplicación inmediata pero pueden conducir a resultados que si la tienen (Artiles et al., 2008).

Aplicadas: Pretenden la solución de problemas prácticos inmediatos donde la contribución al conocimiento teórico de las ciencias tiene carácter secundario. Se dirigen a la creación de nuevos productos, tecnologías o procesos. (Hernández et al., 2010)

### Por el alcance o nivel de profundidad

Es la respuesta que se obtiene del estudio profundo y exhaustivo de la literatura científica del tema abordado en el problema de investigación, conjugado con la perspectiva que se pretende asumir en la misma. Si bien Hernández et al. (2010), sustentan la propuesta de no incluir este criterio como para pretender clasificar a las investigaciones en "tipos", sino que se constituye en un continuo de causalidad, le asumimos como criterio para la clasificación de la investigación, sustentado en la unidad y unicidad de cada proyecto de investigación, por tanto, debe tener una fundamentación del estado del arte en cuanto a teoría y sus referencias correspondientes en diversos contextos, si así sucediese.

Denominación de los tipos de inves-

tigación por el alcance o nivel de profundidad.

Descriptivas: Se formulan descripciones, interpretaciones, reseñas, inventarios de un grupo o población, e incluso, en algunos casos, pudiesen presentarse generalizaciones, mediante el empleo de métodos de recopilación de datos y hechos. Se encuentran vinculadas al denominado primer nivel del conocimiento científico (Bernal, 2010).

En las investigaciones sociales se vinculan al enfoque cualitativo, y sus disímiles marcos interpretativos, en los cuales se privilegia lo singular o particular y por ende se rechazan las explicaciones.

Las denominadas investigaciones exploratorias, consisten en "examinar un tema o problema de investigación poco estudiado, del cual se tienen muchas dudas o no se ha abordado antes. Es decir, cuando la revisión de la literatura reveló que tan solo hay guías no investigadas e ideas vagamente relacionadas con el problema de estudio, o bien, si deseamos indagar sobre temas y áreas desde nuevas perspectivas" (Hernández et al., 2010, p. 79).

En cuanto a estas investigaciones exploratorias proponemos que no deben reconocerse como un tipo de investigación, pues se desarrollan con un carácter superficial o provisional, con el propósito de obtener una aproximación al problema. Se establece, de manera regular la fase exploratoria, siendo prácticamente imprescindible en toda investigación para el diagnóstico o el inventario del objeto con el propósito de formular los problemas.

Explicativas: Persiguen establecer generalizaciones teóricas mediante la formulación de conceptos, principios y leyes que permitan descubrir regularidades esenciales de los fenómenos y procesos estudiados. Su propósito principal es establecer la relación causa-efecto argumentando la ocurrencia de un fenómeno.

La proposición de clasificación del tipo de investigación correlacional, según Bernal (2010) consiste en medir el grado

de relación que existe entre dos o más conceptos o variables en un contexto en particular y Hernández et al. (2010), la entienden como la asociación de variables mediante un patrón predecible para un grupo o población, por tanto, se puede incluir en los de tipo descriptivo pues no pretenden explicar el porqué del grado de las relaciones existente o del patrón predecible para un grupo o población.

Cabe destacar que Ramírez (2005), propone una clasificación según el criterio del conocimiento, o nivel de este, que se desea obtener en la investigación, definiendo los siguientes tipos de investigación: exploratorias, descriptivas y explicativas. Lo cual coincide con lo planteado por otros autores y aceptado por nosotros, pero continua explicando otros tipos de investigación y expone denominaciones que, a nuestro entender, no se corresponden con este criterio de clasificación. Para Ramírez (2005), en este criterio, las investigaciones se clasifican también como: históricas, experimentales, etnográficas y participativas.

### Por el diseño de investigación

Refiere a la manipulación o no de las variables independientes en estudio.

Es nuestro criterio que lo esencial radica en dominar el concepto de experimento, en tanto presupone la manipulación intencionada de las variables independientes en estudio, en función del problema abordado, las aspiraciones y el alcance de la investigación. Así entonces, aceptamos la clasificación dicotómica de Sánchez (2004); Hernández et al. (2012) para el proceso de investigación con enfoque cuantitativo,

Denominación de los tipos de investigación por el diseño de la investigación:

Investigación experimental: Es aquella donde el investigador manipula intencionadamente la(s) variable(s) independiente(s) en estudio. Su propósito es determinar, con la mayor confiabilidad

posible, relaciones de causa-efecto, para lo cual los individuos o elementos componentes de una población, se exponen a los estímulos experimentales y los comportamientos resultantes se comparan con los comportamientos de ese u otros grupos, llamados de control, que no reciben el tratamiento o estímulo experimental. (Artiles et al., 2008; Hernández et al., 2010).

Investigación no experimental: Es aquella que se realiza sin manipular deliberadamente variables. Se basa fundamentalmente en la observación del fenómeno tal y como se dan en su contexto natural para analizarlos con posterioridad. En este tipo de investigación no hay condiciones ni estímulos a los cuales se expongan los sujetos o elementos del estudio. Los sujetos o elementos son observados en su ambiente natural (Artiles et al., 2008; Hernández et al., 2010).

Esta clasificación se puede extender al enfoque cualitativo, entendiendo que su fundamento se ajusta eminentemente a la clasificación de tipo no experimental, a partir del reconocimiento del carácter flexible del proceso de investigación cualitativo.

El criterio de clasificación, control de la variable independiente, asumido por Artiles et al. (2008), coincide con nuestra definición de criterio de clasificación por el diseño de la investigación, e incorpora otro tipo de investigación en su propuesta de clasificación que le denomina cuasi-experimental. Para Artiles et al. (2008), las investigaciones cuasi-experimentales es cuando podemos aproximarnos a los resultados de una investigación experimental en situaciones que no es posible el control y manipulación absoluto de las variables independientes. Nosotros no concordamos con su propuesta, en tanto reconoce que es una investigación experimental, con independencia del grado de control o manipulación de las variables independientes. En opinión de Hernández et al. (2010), se constituyen las investigaciones cuasi-experimentales, en un sub-

tipo de las experimentales, con lo cual si coincidimos.

### Por el tiempo

Contempla el periodo o tiempo de estudio del objeto de investigación.

En opinión de Hernández et al. (2010), constituyen un subtipo dentro de las investigaciones según el criterio diseño, ubicando su propuesta en las de tipo no experimental. También Artiles et al. (2008), las proponen como subtipos dentro de las investigaciones descriptivas. Ambas propuestas coinciden en denominarlas como: transversales y longitudinales, que también se nombran sincrónicas y diacrónicas respectivamente, pero que conceptualmente no muestran diferencias.

Es nuestra opinión que no debe entenderse como un subtipo con independencia del criterio, pues manifiesta un sesgo respecto a las demás investigaciones que se encuentran dentro de la clasificación para ambos criterios. Se propone que la clasificación por el tiempo sea tomada con este criterio de manera independiente y por tanto incorpore a las investigaciones de tipo experimental y, de manera similar, se incorporen las investigaciones de tipo explicativas según su alcance, pues para ambos casos se pueden clasificar según el criterio tiempo. Así las experimentales se ubicarían generalmente dentro de las transversales pues abordan al objeto de estudio en un periodo de tiempo dado, puntual, mientras que en el caso de las explicativas, pues se tendría que valorar el tiempo en el cual aborda el objeto de estudio, y proponer su clasificación para este criterio.

Denominación de los tipos de investigación por el tiempo:

Transversales o sincrónicas: Estudian las variables de manera simultáneas en un momento dado, recolectando los datos en un tiempo único (Artiles et al., 2008 y Hernández et al., 2010).

Longitudinales o diacrónicas: Estu-

dian las variables a lo largo de un tiempo, que puede ser continuo o periódico, permitiendo realizar inferencias acerca de sus causas y sus efectos, así como de su evolución (Artiles et al., 2008 y Hernández et al., 2010).

Según Artiles et al. (2008), las de tipo longitudinal se subclasifican en:

Retrospectivos. Estas investigaciones se orientan al estudio de sucesos ya acontecidos.

Prospectivos. Estas investigaciones se orientan al estudio de sucesos que están por suceder.

La propuesta Leiva (2010), es algo ambigua y contradictoria pues combina, cuando establece el criterio de clasificación los tipos de investigación según el criterio tiempo o circunstancia. De esta manera, entendemos que son dos los criterios a tener en cuenta, y se muestran como excluyentes al emplear la "o" en su redacción, entonces la clasificación es por el tiempo o por las circunstancias en que se desarrolla la investigación.

Este carácter excluyente y ambiguo de este criterio de clasificación establecido por Leiva (2010), le conlleva a proponer tres tipos de investigación denominándolas como: históricas, descriptivas y experimentales. Nosotros no compartimos esta clasificación pues la investigación histórica se corresponde con las de tipo longitudinal en retrospectiva. Las descriptivas ya fueron explicadas en el criterio de clasificación por el alcance o nivel de profundidad y las experimentales pertenecen a la clasificación por el diseño experimental.

### Por el lugar

Es el espacio donde se desarrolla la investigación, es decir, el lugar donde se interacciona con el objeto de investigación, de manera directa o indirecta.

Denominación de los tipos de investigación por el lugar:

Investigación de Laboratorio: Son aquellas investigaciones que tienen que

ser realizadas estrictamente en un laboratorio, en la actualidad existen modernos instrumentos, equipos que han dado lugar a nuevas investigaciones.

Investigación de Campo: Es aquella que se realiza en lugares no determinados específicamente para ello, sino que corresponde al medio donde se encuentran los sujetos o el objeto de investigación, donde ocurren los hechos o fenómenos investigados. (Leiva, 2010).

Es válido resaltar que no se ha hecho alusión a las variadas propuestas de las investigaciones de corte social. El tipo específico de metodología que tiene como objetivo obtener explicaciones veraces de los hechos sociales, usando las técnicas más reconocidas como la observación, la encuestas, la entrevista y la documentación (trabajo en biblioteca u otro centro de documentación), y otras propias de las ciencias sociales y humanísticas, posee una amplia flexibilidad en la interacción sujeto investigador-sujeto investigado, que le brinda una gama amplia de posibilidades como para proponer tipos de investigación, según los criterios que asuman los autores en cada propuesta planteada.

### Conclusiones

No existe en la literatura analizada uniformidad en cuanto a los criterios de clasificación de los diferentes tipos de investigaciones científicas.

Se proponen los siguientes criterios de clasificación para sistematizar la clasificación de las investigaciones, estos son, por:

- el enfoque o paradigma,
- la aspiración, objetivo o finalidad
- el alcance o nivel de profundidad
- el diseño de investigación
- el tiempo
- el lugar

La clasificación correcta de los diferentes tipos de investigaciones científicas proporciona un posesionamiento teórico-metodológico de los investigadores. •

### REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Artiles, L., Otero J. y Barrios I. (2008). *Metodología de la investigación para las ciencias de la salud*. La Habana, Cuba: Ciencias Médicas.
- Bernal, C. A. (2010). *Metodología de la Investigación Científica: para administración, economía, humanidades y ciencias sociales*. Colombia: Pearson.
- Bueno, G. (S/F). *Las Clasificaciones*. (DOI: <http://www.Filosofia.Org/Filomat/Df225>).
- Hernández Sampieri, R., Fernández Collado, C. y Baptista Lucio, M. P. (2010). *Metodología de la investigación*. México: Mc Graw-Hill.
- Monje Álvarez, C. A. (2011). *Metodología de la investigación cuantitativa y cualitativa*. Universidad Surcolombiana. Colombia. (DOI: <http://carmonje.wikispaces.com/file/view/Monje+Carlos+Arturo++Gu%C3%ADa+did%C3%a1>).
- Posso, M. A. (2013). *Proyectos, tesis y marco lógico*. Quito, Ecuador. Noción.
- Ramírez, L. A. (2005). *Apuntes sobre metodología de la investigación educativa*. Granma, Cuba. Instituto Superior Pedagógico "Blas Roca Calderío".
- Rodríguez Gómez, D. y Valldeoriola Roquet J. (2010) *Metodología de la investigación*. PID\_00148555. Universidad Oberta de Catalunya. (DOI: [http://www.zanadoria.com/syllabi/m1019/mat\\_cast-node.pdf](http://www.zanadoria.com/syllabi/m1019/mat_cast-node.pdf)).
- Salina, P. J. (2009). *Metodología de la investigación científica*. Mérida. Venezuela: Universidad de Los Andes. (DOI: <http://www.saber.ule/bitstream/123456789/34398/1.pdf>)
- Tamayo y Tamayo, M. (2009). *El proceso de la Investigación Científica*. México D.F. México: Limusa.
- Leiva Zea, F. (2010). *Nociones de metodología de Investigación Científica*. Quito, Ecuador: Dimaxi.

Recibido: 14 enero 2015  
Aceptado: 27 mayo 2015

**“¡Y que magnífica cosa resulta que esos jóvenes, que tienen una gran disciplina, una gran formación política, una gran conciencia patriótica, nutran en número creciente nuestras universidades!”**

Fidel Castro

