

# INVESTIGACIÓN CUANTITATIVA

Laura Herrera

## EJE 1

Conceptualicemos



CONNECTION  
ANALYSIS  
DATA  
SEARCHING  
VERIFICATION  
CODING  
SENDING

Introducción . . . . .	3
Investigación cuantitativa . . . . .	4
Bibliografía . . . . .	23

# ÍNDICE



# Investigación cuantitativa



En el transcurso de la humanidad y de la ciencia los seres humanos se han enfrentado a la necesidad de conceptualizar todos los fenómenos naturales, a través del tiempo se perfeccionan o evolucionan los conceptos gracias a nuevas curiosidades o ideas que emergen, por tanto, la concepción de ciencia o epistemología ha cambiado a lo largo de la historia, desde luego esto tiene que ver con los cambios a los que se ve enfrentada la humanidad, en tanto que somos seres diversos y dinámicos, esto hace que la investigación no pueda detenerse y los avances de los procesos sociales, tecnológicos, psicológicos, culturales, biológicos y ambientales cada vez generen mayores demandas con respecto a la importancia que tiene establecer cuáles son las causas de cada uno de los fenómenos o tal vez cómo se puede reaccionar ante ellos, hace que se amplíen las epistemologías.

Por tanto, a continuación, se retomará a Curcio (2002), quien ayuda a hacer una introducción histórica referente a estos dos conceptos, en este orden de ideas se puede



Figura 1.  
Fuente: shutterstock/359954954

comprender cómo la epistemología nace en Grecia y su etimología quiere decir: *epi-* teme: conocimiento y *Logos*: estudio o tratado, es decir que es el “tratado o estudio del conocimiento”, en otras palabras, tiene relación con la forma en la que se adquiere el conocimiento. Ahora bien, para Aristóteles esto significaba **conocer el objeto desde fuera o contemplarlo para entender su esencia, es decir, se establece una relación directa con la forma que tienen los investigadores cuantitativos con los fenómenos que desea investigar, los deben contemplar y luego intentar conocerlos desde afuera.**



## Epistemología

Como se conoce y explica el mundo.

Lo anterior, permite dilucidar que la **epistemología** estaba anclada a la filosofía, por tanto, se centraba en preguntas referentes al conocimiento como por ejemplo ¿qué es conocer? o ¿cuáles son los límites, orígenes o fundamentos del mismo? Siendo así, el científico debe mirar al interior de la realidad y contemplar cuáles pueden ser sus particularidades o características, todo esto con el fin de comprender la realidad y sobre todo lograr predecir qué puede suceder, para esto las investigaciones permiten entender cuáles son las variables que pueden afectar a los fenómenos y así lograr establecer dichos patrones que se relacionan lógicamente con el evento.

En la antigüedad el universo físico y moral se concebían desde el método sintético o deductivo, en este se entiende que el mundo fue creado por Dios, esto permite realizar estudios que permitan explicar que sucede con ciertos aspectos de la vida, los cuales darán cuenta del pensamiento de Dios por medio de la ciencia, de tal forma la ciencia comenzó a tomar fuerza, en tanto que no se separa de una de las fuerzas más potentes en ese momento.

Según lo muestra Curcio (2002), Galeno es el padre de la experimentación artificial en la que se pretende reproducir y controlar los fenómenos y de esta forma obtener evidencias, lo cual marca una fuerte diferencia entre la religión y la ciencia, entre tanto que se consideraba que Dios era el único que podía controlar el futuro de la humanidad.

**De tal forma, la filosofía comienza a tomar caminos diferentes, entre tanto, que la ciencia ahora pretende conocer qué sucede y como se puede controlar y predecir el o los fenómenos abordados, de esta forma el saber deja de ser una cuestión que es inherente a Dios y comienza a ser propiedad del hombre.**

Es así como la humanidad tendría el control sobre los fenómenos naturales, por tanto, se puede decir que es ciencia cuando se implementa el método experimental, analítico inductivo, es decir, si no se puede cuantificar no es real y carece de aplicabilidad para resolver los problemas, de tal manera todos los sucesos que atañen al ser humano deben ser tangibles y medibles, lo cual hace que se pueda predecir cada uno de estos.



Figura 2.

Fuente: shutterstock/115755793

En coherencia, el conocimiento experimental da apertura a procesos en los que la emergencia de la revolución industrial acentúa de forma aún más explícita la ruptura entre la concepción del mundo y todo lo que en él sucede como un acto realizado por un ser divino, en este punto histórico la ciencia comienza a ser el factor primordial para la producción, dejando de lado la fe y haciendo hincapié en el aspecto racional, lo cual hace que cada uno de los avances se centre en que la humanidad podrá conquistar cada uno de los fenómenos y modificar los mismos según las necesidades de la misma especie.

Lo anterior, permitió la evolución en términos de creatividad y de posibilidades para estudiar, comprender, predecir o dominar cada aspecto que generará algún tipo de incomodidad o fuese fuente de necesidad para determinadas poblaciones, es decir, la ciencia comienza a avanzar exponencialmente, pero en un momento de la historia se comienza a comprender que no todos los aspectos que nos hacen vivir pueden ser observables, medibles, cuantificables y por supuesto sus grados de predictibilidad disminuyen altamente, esto hace que la ciencia tenga una coyuntura e invite a mover sus métodos y enfoques en investigación de una forma casi antagónica.

Lo anterior, hizo que en los siglos XIX y XX, las ciencias se distribuyeran según su objeto de estudio, diversificando de esta forma los métodos, lo cual permitió hacer una división entre las ciencias naturales que se interesaron por el mundo físico (ciencias exactas) y las ciencias sociales y humanas las cuales desean encontrar las leyes que rigen el ámbito social y de esta forma poder contribuir para mejorar la calidad de vida. Es así, como esta división permitió la construcción de nuevas epistemologías, sobre todo en las ciencias humanas.

Lo anterior permite inferir que no solo somos atravesados por circunstancias de orden físico o tangibles, sino que este es un complemento de los seres humanos y también del reino animal, allí se empezaron a percatar que sucedían cosas que atañen a los aspectos sociales, psicológicos y culturales, algunos de estos requieren más procesos hermenéuticos o dejados a la interpretación de los observadores, entre tanto cobra una fuerza especial en la ciencias sociales y humanas con el enfoque cualitativo, siendo comprendido este como un punto menos objetivo y más cercano a la subjetividad.



Figura 3.  
Fuente: shutterstock/523872412

En cuanto a las ciencias naturales o físicas de la concepción del mundo desde un enfoque cuantitativo el cual se centra en la concepción de la ciencia como un proceso que necesariamente debe estar gobernado por un investigador o un equipo de investigadores que comprenden las posturas más objetivas, en las cuales el observador procura no alterar el objeto, suceso o fenómeno estudiado, es decir solo realiza una observación puntual que describe en realidad como son sus objetos de estudio y claramente no realiza ningún tipo de relación con los objetos de estudio.



## ¡Datos!

De tal suerte, que algunos científicos en las ciencias sociales y humanas han adoptado la epistemología de la investigación cuantitativa, en la que presumen que lo único que se puede medir es lo observable, entre tanto sólo la conducta es la que puede dar la oportunidad de predecir y controlar esas relaciones sociales, psicológicas y culturales que se establecen en los determinados contextos.

Como se mencionó, el concepto de ciencia se fue transformando al igual que el concepto de epistemología el cual sale de la filosofía para anclarse en todos los campos del saber, en el siguiente mapa conceptual se encuentran las diferentes definiciones de epistemología según Curcio (2002).

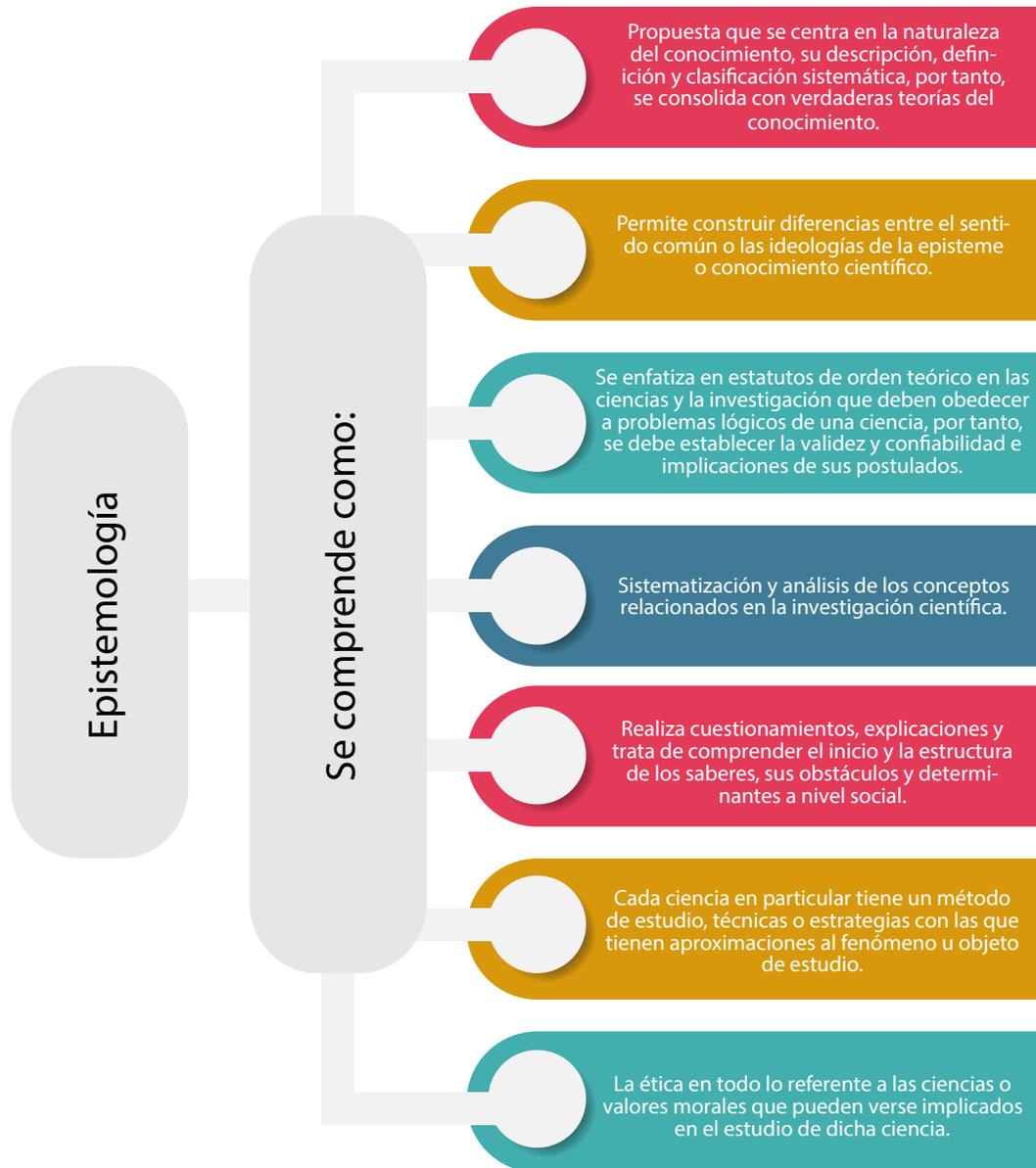


Figura 4. Conceptos de la epistemología  
Fuente: (Curcio, 2002)

En síntesis, el conocimiento se da cuando hay un acercamiento por parte del sujeto con el objeto de que le interesa conocer, esto se da por medio de un método, por tanto, la epistemología desea permitir la comprensión acerca de la construcción y constitución de ese conocimiento ya sean de la vida cotidiana o estén ligados con el ámbito estrictamente científico.



## Reflexionemos

Es interesante resaltar que las epistemologías son formas de comprender qué sucede con el objeto o la situación de interés, siendo así las cosas, lo que sucede es que cada investigador es quien elige cómo va a realizar su estudio, esto permite comprender que existe una coherencia interna entre el planteamiento del problema, los objetivos, la pregunta problema, las teorías abordadas y estructura de la metodología con el enfoque que se quiera abordar en el proceso investigativo, esto ayuda a comprender que no existe una epistemología mejor que otra y también que no hay lectura que no sea correcta, las contradicciones se presentan dependiendo de la postura del investigador y de la comunidad científica a la que pertenezca.

Entre tanto, no se puede decir que una concepción epistemológica no está ligada a la concepción de un solo sujeto, esta debe estar altamente relacionada y acoplarse a alguna comunidad científica, o en el caso más revolucionario puede comenzar a crear una comunidad científica, es relevante mencionar que para hacer una nueva epistemología se debe exponer una nueva forma de explicar un fenómeno, cuando nace una es porque un grupo de personas se dan cuenta que lo existente hasta el momento se queda corto para poder comprender la realidad.

De esta forma se puede comprender que no podría existir una sola epistemología que permitiera conocer la complejidad del mundo, por tanto, pueden identificar 5 escuelas o enfoques epistemológicos, que han surgido hasta el momento, cada una de ellas tiene una posición particular con respecto a los objetos de estudio, es relevante mencionar que las epistemologías abordadas puede que tengan algunos elementos en común, lo importante es que cada una de estas posturas es antagonica a la otra.

Teniendo en cuenta lo anterior, es preciso aclarar que al elegir una epistemología estamos determinando desde que punto vamos a comprender la vida o los aspectos que nos interese abordar, en coherencia no podemos tener dos epistemologías debido a que puede que sean antagonicas entre sí, en el caso de los enfoques de investigación emerge también la investigación mixta, la cual debió abrirse camino a partir de procesos en los que se analizaron las ambigüedades o las contraposiciones de cada uno de los enfoques (cualitativo y cuantitativo), luego de esto, logran establecer unas coherencias internas en el modelo emergente.

Con el fin de comprender estos tipos de epistemología se expondrán en la siguiente figura las 5 escuelas que más fuerza han tenido hasta el momento, para esto se retoma la concepción de Curcio (2002), quien menciona el positivismo, neopositivismo, teoría crítica, epistemología francesa y genética.

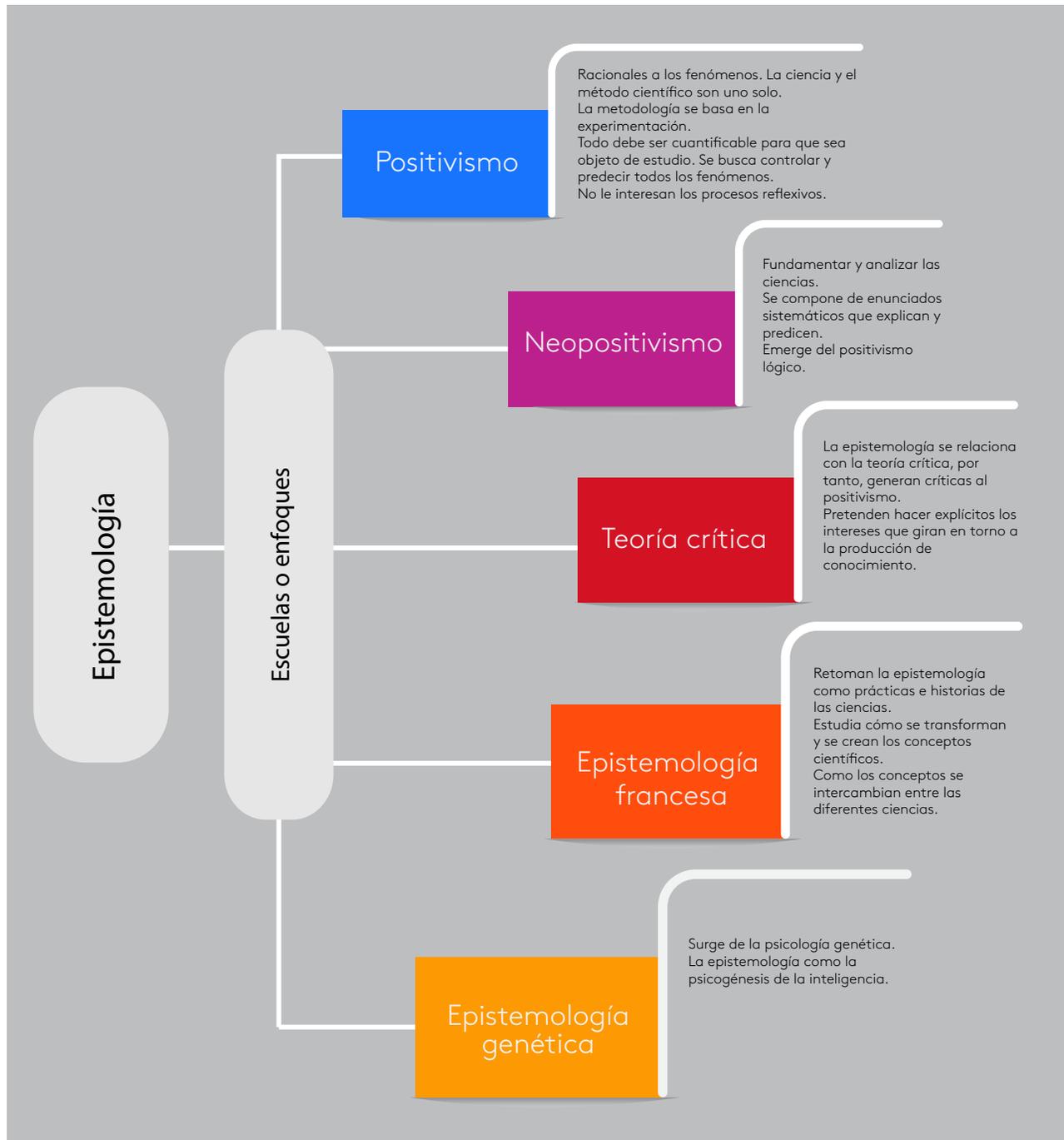


Figura 5. Escuelas o enfoques epistemológicos  
Fuente: (Curcio, 2002)

Luego de establecer claridad con respecto a la epistemología entraremos a comprender cuales son las características del **enfoque cuantitativo**, este consiste en un medio de la recolección de información que pretende probar hipótesis, basándose en la medición cuantitativa o numérica y el análisis estadístico, con el fin de instituir estándares de comportamiento y probar teorías, de igual forma se caracteriza por solidificar un planteamiento del problema el cual debe cumplir con unos parámetros concretos, específicos y por ende se delimita de tal forma que se pueda cuantificar y predecir, ahora bien, luego de delimitar el problema se debe llevar a cabo una revisión de literatura que permita comprender qué se ha indagado con respecto al problema de investigación, esto permite que se realicen avances novedosos.



#### Enfoque cuantitativo

Por medio de la recolección de información se pretende probar hipótesis, basándose en la medición cuantitativa o numérica y el análisis estadístico, con el fin de instituir estándares de comportamiento y probar teorías.



### Instrucción

Al respecto, lo invitamos a realizar la actividad de aprendizaje propuesta para este eje. Se encuentra disponible en la página principal.



### ¡Recordemos que !

Es importante saber desde qué postulados teóricos se va a fundamentar las variables que se van a observar, esto le permitirá comprender al lector cuál es la postura que usted tiene frente al problema que está abordando, se continúa describiendo el enfoque que se va a tener en cuenta en la investigación, en este caso se relaciona con la investigación cuantitativa, luego de esto se define un diseño de investigación, por medio de este se somete a prueba la o las hipótesis, luego de obtener los resultados de la investigación se pueden comprobar o no las hipótesis que se establecen en el proceso.

Ahora bien, en la siguiente figura se puede apreciar una síntesis del proceso que se menciona, con el fin de que tenga claridad en el momento de desarrollar la actividad de aprendizaje y que pueda aplicarlo a los diferentes procesos que desee desarrollar desde la investigación cuantitativa.

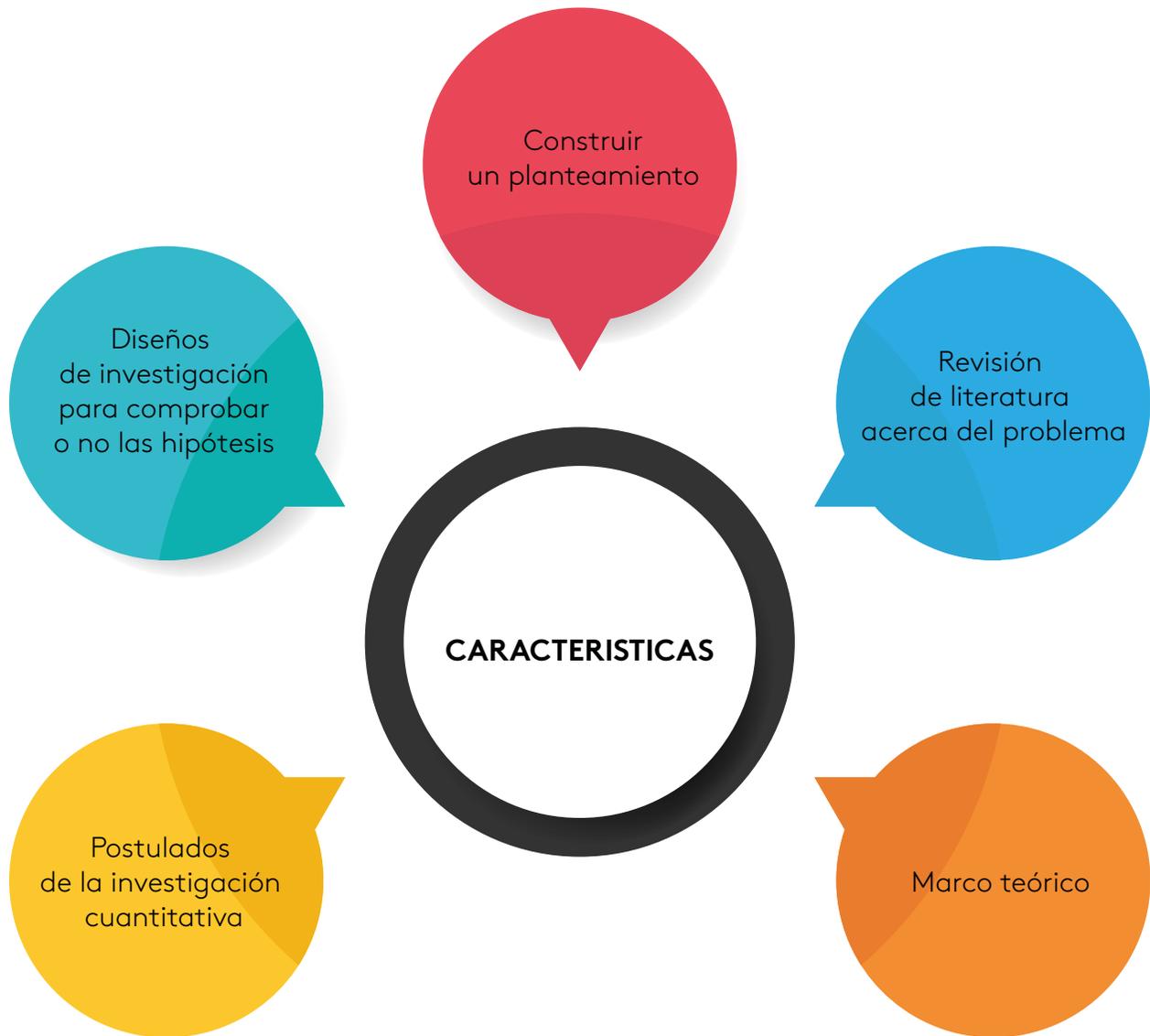


Figura 6. Características de la investigación cuantitativa  
Fuente: propia

Ahora bien, luego de ver la figura anterior se profundizará en el proceso de investigación cuantitativa del que se obtienen datos numéricos, estos conforman los resultados, los cuales tienen relación directa con el fenómeno que se desea estudiar, estos se analizan por medio de procedimientos estadísticos.



## ¡Lectura recomendada!

*Cómo hacer investigación cualitativa – Capítulo I Introducción a la investigación cualitativa*  
J. Álvarez Gayou

Teniendo en cuenta estas fases o pasos, se dilucidan otras características referentes al enfoque cuantitativo, estas se identifican a continuación:

1. Las hipótesis se construyen previamente a la investigación, dado que las hipótesis son una forma de comprender el mundo por parte del o los investigadores que están a cargo, por tanto, debe ser probada. **Este es uno de los pasos más relevantes en tanto que la investigación se centra en verificar o refutar dicha hipótesis.**
2. Los datos recolectados deben ser medibles o cuantificables, estos son el resultado de un procedimiento estandarizado y validado por la comunidad científica, brindando así, credibilidad y validez al estudio. Por tanto, se sobreentiende que desde este enfoque se pretende medir los fenómenos para poder predecirlos y controlar esas realidades que desea explorar, de esta forma se reafirman o descartan las hipótesis.



Figura 7.  
Fuente: shutterstock/504794365

3. Durante el procedimiento se maximizan los esfuerzos por **controlar las variables**, con el fin de minimizar la incertidumbre y el error, para poder obtener explicaciones alternativas a las existentes, bien sea desechándolas o complementándolas. Es así como, se confía en el análisis de causa efecto o en la experimentación, de esta forma se pretende que cada uno de los estudios le permita a los demás tener mayores certezas con respecto a cómo se debe desenvolverse en el mundo, **por ejemplo, cuando se realiza un estudio con respecto a la influencia de la televisión en los niños se pretende controlar todas las variables y ayudar a que los padres o cuidadores no tengan dificultades con la crianza de los mismo, por otra parte se puede considerar que al evitar estímulos violentos los futuros jóvenes no tendrán inconvenientes para desempeñar su rol social.**



#### Controlar las variables

Se busca la minimización de la incertidumbre, el error.

4. Ahora bien, en términos de análisis cuantitativos se fragmenta la información recolectada en partes, esto permite responder al problema que se planteó. Dicho análisis se **interpreta** en coherencia de las hipótesis iniciales y de las teorías abordadas, en tanto que al iniciar, se realizan hipótesis y un marco teórico, luego de obtener los resultados se le debe informar al lector si se encuentra en coherencia o tal vez dista un poco la teoría del estudio.



#### Interpreta

Es la relación entre los resultados y el conocimiento existente.

5. De esta forma, este tipo de investigación debe contar con los más altos grados de objetividad posible. Es decir, los fenómenos o problemas abordados no deben ser manipulados o afectados de ninguna forma por el observador o investigador, haciendo que se reduzcan a la mínima expresión las preferencias de quien conduce la investigación, de esta forma, el investigador no establece una relación con la población, más allá de investigador objeto o sujeto investigado, lo cual incrementa la posibilidad de no romper la objetividad el mismo estudio.



Figura 8.

Fuente: shutterstock/410963488

6. Las decisiones trascendentales o críticas que se tomen en el proceso de investigación deben ser realizadas antes de recolectar los datos, esto se debe a que los estudios cuantitativos se rigen en patrones de predictibilidad y estructuración, en caso de que esto no suceda se puede sesgar la investigación, rompiendo todos los protocolos que se establecen en el enfoque cuantitativo, de igual forma la validez y confiabilidad del estudio se verán cuestionadas por la comunidad científica, careciendo así de veracidad.
7. Se busca que los estudios puedan ser replicados, realizar generalizaciones en la muestra, población o universo estudiados, lo cual implica establecer una claridad en el texto con respecto a cada uno de los puntos que se estructuraron en la investigación y cómo estos se pusieron en acción, de igual manera, es relevante exponer como se obtuvieron los resultados, todo esto con el fin de darle apertura a que se pueda implementar el mismo estudio en población diferente con el fin de comprender si los datos se pueden generalizar o solo fue un experimento que funcionó en una población en específico.



Figura 9.  
Fuente: shutterstock/426313705

8. Se pretende por medio de estos estudios dar explicaciones y predicciones a los fenómenos que se abordaron en la o las investigaciones, en otras palabras, el objetivo central es la creación y verificación o **demonstración de teorías**. Es decir, **los avances en la ciencia dependen de las predicciones y lo acertadas que estas son, con el fin de poder controlar y favorecer los procesos que conciernen a la vida.**



**Demonstración de teorías**  
Estas teorías deben dar explicación y predecir.

9. Desde este enfoque es relevante seguir rigurosamente el proceso, este es congruente con ciertas normas lógicas, que permiten generar estudios con estándares de confiabilidad y validez, las conclusiones emergentes son las que aportan a la generalización del conocimiento.
10. En la implementación de este enfoque se utiliza el razonamiento lógico deductivo, este inicia con la teoría y de allí surgen las hipótesis que el investigador somete a prueba.
11. En este tipo de estudios la realidad es externa al observador, lo cual permite construir una explicación sobre cómo se entiende la realidad.

Este último ítem requiere retomar a Grinnell (1997) y Creswell (1998) para comprender a que se refiere dicho punto, a continuación, se exponen las ideas de los autores:

Existen dos realidades: la primera se relaciona con las presuposiciones, experiencias, creencias, las cuales parten desde la subjetividad de la persona. Estas pueden ser **generales** (hacen referencia a las intuiciones que se pueden tener con respecto al mundo) o muy vagas. En cuanto a la segunda se centra en la objetividad lo cual hace que sea independiente de las creencias que se tengan sobre el fenómeno, es decir, la realidad no se relaciona con lo que las personas piensen sobre ella.

Por tanto, la realidad (objetiva) es susceptible de ser conocida, este postulado indica que es viable conocer una realidad independiente o externa al observador o investigador, en este orden de ideas para conocer esta realidad se necesita la mayor cantidad de información acerca de los fenómenos y los eventos que se relacionan con este, con el fin de entender el porqué de las cosas, es de vital importancia registrar y analizar dichos fenómenos. Ahora bien, la realidad subjetiva en este enfoque no desaparece, sólo se centra con mayor fuerza en la objetividad.



**Generales**  
Hace referencia a las intuiciones que se pueden tener con respecto al mundo.

En coherencia, el fenómeno o la realidad no son las que cambian cuando se realizan investigaciones, sino la forma en que las conocemos o comprendemos es lo que se debe modificar o adaptarse a dicha realidad.

En cuanto al planteamiento del problema en investigación cuantitativa se debe cumplir con unas condiciones, es redundante mencionar que en este punto el investigador ya debe tener claridad con respecto al fenómeno que desea abordar y definido el enfoque desde el que se va a abordar el estudio, es poco productivo contar con un buen método y mucho entusiasmo si no se tiene claro cuál es el objeto o fenómeno de estudio.

En coherencia el **planteamiento del problema** se puede entender como una de las fases más importantes, debido a que este brinda los parámetros y los fundamentos de la investigación, por otra parte, estos le otorgan el sentido a los resultados y la primera conclusión debe hacer alusión al planteamiento, es decir, qué sucedió en el estudio con respecto a esta fase, en este orden de ideas se define la estructura del mismo, esto surge de una idea o una curiosidad, puede construirse de inmediato o tardar algún tiempo, se relaciona directamente con el conocimiento que el investigador tenga acerca del fenómeno que desea estudiar, la existencia de antecedentes y la complejidad del mismo.

Ahora bien, elegir un tema no implica directamente que se tenga claridad total acerca de la literatura que se debe incluir, los datos que se recolectarán, el método y cuál será el análisis de la información que se obtenga, por tanto, es relevante tener un problema que sea específico, es decir delimitado, con términos concretos y de manera que sea viable de investigar.

Por tanto, **una exigencia para el investigador es poder plasmar en el texto una idea de forma clara, coherente, precisa y comprensible, esto se debe a que posiblemente el lector no sea específicamente del mismo campo o área de conocimiento, el estudio que de allí surja pueda colaborar en otras disciplinas o por ejemplo que el texto no se vuelva tedioso debido a que no se comprenden las ideas que el autor desea expresar.**



### Plantamiento del problema

Está en una de las fases más importantes de la investigación, debido a que este brinda los parámetros y los fundamentos de la investigación; por otra parte, estos le otorgan el sentido a los resultados y la primera conclusión debe hacer alusión al planteamiento, es decir que sucedió en el estudio con respecto a esta fase.



Figura 10.  
Fuente: shutterstock/275161592

Todo esto, conduce a pensar en, ¿Cuáles son los criterios que se deben tener para plantear un problema en la investigación cuantitativa?, ante este interrogante Kerlinger y Lee (2002), sugieren tres, los cuales se verán en la siguiente figura:

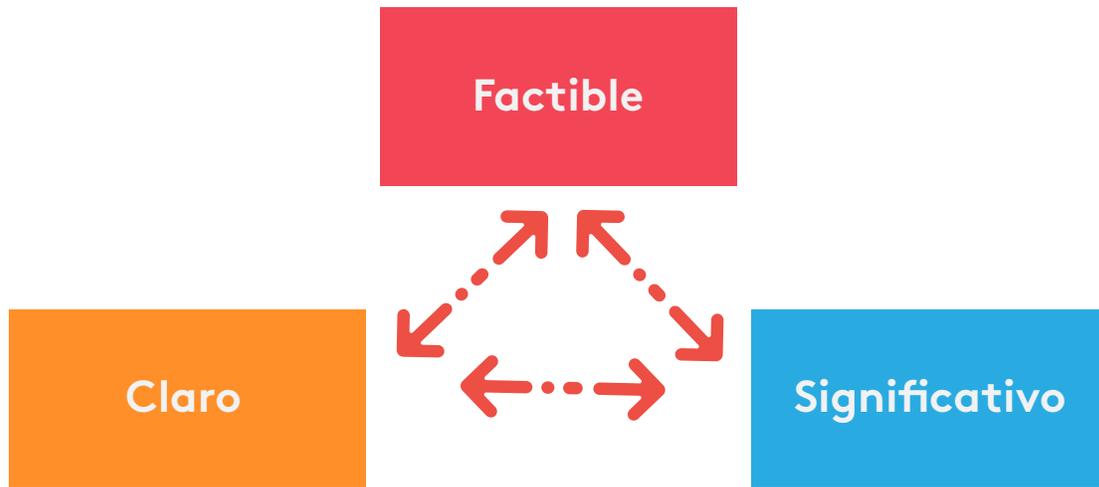


Figura 11. Criterios para plantear un problema en la investigación cuantitativa  
Fuente: (Kerlinger y Lee, 2002)

Luego de ver cuáles son los criterios del problema de investigación, se pueden abordar los elementos que debe tener el planteamiento del problema de investigación, desde este enfoque, para Hernández, Fernández y Baptista (2006), hay cinco elementos que se conectan entre sí, estos son:



Figura 12. Elementos de la investigación cuantitativa.  
Fuente. Propia

1. **Los objetivos:** su función se centra en dar cuenta de lo que se aspira en el estudio o investigación, deben ser claros y coherentes entre sí, ya que son los que guían el estudio.

Para comenzar es importante fijar las pretensiones que se tienen con la investigación, es decir, cual es el punto al que se desea llegar. De esta forma existen estudios que desean resolver un problema o mejorar un proceso en especial, de ser así, debe ser explícita la forma en que este se desea resolver.

Otros buscan probar una postura teórica o brindar evidencia empírica que favorezca un postulado teórico, esto lleva a comprender que la construcción de los objetivos permite comprender cuales son los parámetros o la guía que se va a tener para efectuar el estudio, es así como la rigurosidad en este punto es sumamente importante, entre tanto que las cosas que se plasmen allí son las que van a brindar la ruta a seguir.



### Los objetivos

Su función se centra en dar cuenta de lo que se aspira en el estudio o investigación, deben ser claros y coherentes entre sí, en tanto que son los que guían el estudio.



Figura 13.  
Fuente: shutterstock/381212347

2. **Preguntas de investigación:** la o las preguntas de investigación son aquellas que dan cuenta del ¿qué? En la investigación, esto quiere decir que se debe realizar de forma directa, precisa y no puede contener ambigüedad en su estructura, esta o estas preguntas son las que van a dar un resumen muy breve de la investigación y claramente son las que ayudarán al lector a comprender cuales son las curiosidades y la importancia que tiene el estudio.



Figura 14.  
Fuente: shutterstock/312382469

Es decir, la pregunta se dirige hacia las respuestas que se desean obtener con el estudio o investigación. Esto hace que no se puedan formular preguntas difusas o abstractas.

3. **Justificación de la investigación:** se expone abiertamente el porqué, su relevancia y necesidad de abordar el tema de investigación, es decir, en este apartado el autor e investigador debe exponer claramente cuáles son las razones que lo llevan a desarrollar el proceso de investigación, por tanto, en este apartado se deben resolver preguntas como: ¿por qué y para qué? De esta forma se debe justificar un estudio, dándole toda la importancia que sea necesaria, expresando abiertamente lo significativo que es este estudio para el área de conocimiento a la que desee aportar.



Figura 15.  
Fuente: shutterstock/562747135



#### Justificación de la investigación

Expone abiertamente el porqué, su relevancia y necesidad de abordar ese tema de investigación.

Algo que le puede ayudar a estructurar este apartado puede ser reflexionar acerca de la conveniencia, las implicaciones prácticas, utilidad metodológica, valor teórico y relevancia social.

4. **Viabilidad o factibilidad de la investigación:** en este punto es necesario percatarse de la disponibilidad en términos de recursos humanos, financieros, geográficos, logísticos y materiales, que son los que permitirán dilucidar los alcances de la investigación.
5. **Consecuencias de la investigación:** más allá de la magnitud del estudio, la investigación y los alcances que esta pueda tener a nivel científico, es importante realizar una reflexión sincera acerca de las posibles consecuencias de la investigación, antes de iniciar cualquier procedimiento, claramente esto invita a pensar en aquellos aspectos que pueden afectar a la muestra, población o universo que se esté estudiando.



#### Viabilidad o factibilidad de la investigación

Disponibilidad de los recursos para llevar a cabo la investigación.

#### Consecuencias de la investigación

Efectos negativos o positivos que el estudio implica en ámbitos estéticos y éticos.

Para concluir, en el proceso de investigación una de las competencias que se debe trabajar con mayor fuerza es la escritura y la comprensión de lectura, gracias a estos dos elementos las ideas que desee transmitir posiblemente puedan ser abordadas en diferentes contextos académicos, es importante pensar que la difusión de la información es más rápida y concisa en un escrito que de forma oral, por tanto, el lector va a conocer la investigación por medio de un texto, el cual puede ser como unos lentes o gafas, con las que él podrá comprender la realidad desde su estudio, mientras más precisa sea la fórmula y limpio esté el lente podrá ver y entender el mundo desde su estudio.



## Instrucción

Para finalizar lo invitamos a realizar la actividad de evaluación del eje 1.

Álvarez, J. (2005). *Cómo hacer investigación cualitativa – Fundamentos y metodología*. México: Paidós.

Curcio, C. (2002). *Investigación cuantitativa: una perspectiva epistemológica y metodológica*. Colombia: Ed Kinesis.

Creswell, J. (1998). *Qualitative inquiry and research designs: Choosing harmony among five traditions*. Thousand Oaks: Sage Publications.

Grinnell, R. (1997). *Social work research & evaluation: Quantitative and qualitative approaches (5a edición)*. Itaca: E. E. Peacock Publishers.

Hernández, R. Fernández, C. y Baptista, I. (2006) *Metodología de la investigación (4a edición)*. México: McGraw-Hill.