INVESTIGACION CIENTIFICA

Univ. Silva Quiroz Daniela ¹

RESUMEN

La investigación científica es un proceso planificado cuyos pasos y cumplimiento dependen de la experticia del investigador. Un investigador novel, debe seguir una estructura delimitada por el método científico, que se inicia con el proceso del planteamiento del problema de investigación.

Para plantearse el problema de investigación es necesario tener conocimientos previos acerca del mismo, sin éstos será difícil identificar la cuestionante de la investigación. Luego se planteará el problema de forma explícita dentro de un marco teórico que nos ayudará a entender mejor todo lo referente a éste, y también conocer el estado actual de conocimiento que se tiene acerca del tema de interés.

Se procede luego a crear la hipótesis del problema en cuestión, la que deberá ser sometida a un contraste con la evidencia empírica para verificar su veracidad o no.

Luego se identificará la población o muestra que vendrá a ser el objeto de nuestro estudio. y se elegirá el método para llevar a cabo el proceso de investigación.

Para todo esto el sujeto investigador deberá cumplir ciertos requisitos

PALABRAS CLAVE.

Investigación científica. Problema de investigación. Pasos de la investigación científica

INTRODUCCION.

La investigación científica es el proceso que se sigue para encontrar las soluciones y causas del problema que plantea el investigador. Este proceso primero se lo formulará de forma teórica y luego se lo llevará a la práctica, es decir que deberá dar un resultado que tenga lugar en los hechos de la vida real, y producir nuevos conocimientos y teorías, porque de eso se

trata la investigación científica, de encontrar una respuesta valedera y útil que nos acerque a la verdad.

El hecho de investigar, muchas veces significa confrontar mediante la práctica teorías existentes, para concebir otras nuevas y fidedignas.

EL METODO CIENTIFICO:

El método científico es la base de la investigación, éste propone una forma sistemática de realizar un estudio.

Establece una secuencia de pasos que abarcan desde el origen al identificar el tema de interés, pasa por la formulación de la hipótesis y planteamiento de procedimientos la implementación para obtener resultados y el análisis, hasta llegar a las conclusiones .¹

TIPOS DE INVESTIGACION.

Se van a clasificar de acuerdo al área de conocimiento y el enfoque de la investigación, por lo que habrá distintas formas de clasificación. Pero a continuación se describe 4 tipos fundamentales:

INVESTIGACION EXPLORATORIA:

Este tipo de investigación es utilizado para aquellos problemas o temas que han sido estudiados muy poco, o no lo han sido. "Tiene carácter provisional en cuanto se realiza para obtener un primer conocimiento". (Saldaño O.H. Tesis de Grado. Metodología de la investigación. Capítulo 11.)

INVESTIGACION DESCRIPTIVA:

"Se basa en la medición de uno o más atributos del fenómeno o evento descrito. Con este tipo se pretende especificar propiedades importantes de las variables o del tema específico sometido al análisis, tal y como ocurre en la realidad". (Saéñz Campos D, Tinoco Mora Z. Introducción a la investigación científica. p 64)

¹ Univ. Tercer Año Facultad de Odontología UMSA

INVESTIGACION CORRELACIONAL:

Este tipo de relaciona una variable de la investigación con otra.

“Permite medir como se puede comportar un concepto o variable conociendo el comportamiento de otra u otras variables relacionadas”. (Saéñz Campos D., Tinoco Mora Z. Introducción a la Investigación Científica, p 64)

INVESTIGACION EXPLICATIVA:

Este tipo de investigación busca las causas de los eventos, porque ocurre un fenómeno y en qué condiciones se produce.

PROCESO DE INVESTIGACION:

1° PARTIR DE CONOCIMIENTOS PREVIOS.-

Se deberá partir de bases teóricas ya establecidas científicamente a las que llamamos conocimientos previos, que nos servirán para realizar nuevas investigaciones.

Si no se tienen estos conocimientos será difícil identificar los problemas de investigación.

En la historia de la ciencia existieron muchos conocimientos previos que en su momento no era necesario confrontarlos porque se aplicaban muy bien a la realidad. Pero con el pasar del tiempo, los hechos de la realidad superaron estos conocimientos previos, los cuales ya no explican satisfactoriamente la realidad, dejando así material para buscar, investigar mejores y nuevos conocimientos que expliquen mejor la realidad.²

2° PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.-

El investigador deberá ordenar bien las ideas que tenga acerca del problema de investigación para poder plantearlo de forma clara y precisa. y así poder encontrar de la misma manera la respuesta a dicho problema.

El problema surge de una necesidad de conocer algo que aún no está establecido en la realidad, es decir que no está explicado por los conocimientos previos.

“Existe un caso típico en la historia de la ciencia, citado por muchos autores, que se considera paradigma de la relación que existe entre los conocimientos previos y el planteamiento de problemas de investigación. Es el caso de Herodoto, el griego reconocido como padre de la historia, quien en sus múltiples y frecuentes viajes por el mundo antiguo conocido habría tenido la experiencia de conocer muchos ríos, y cada vez que veía un nuevo río, la evidencia de los hechos correspondía con la idea que él se había formado de un río: torrente de agua que fluye siempre por el mismo cauce. Y así, cada vez que visitaba un nuevo país o una nueva región, encontraba que todos los ríos eran torrentes de agua que fluían siempre por el mismo cauce, es decir, la realidad coincidía con los conocimientos previos que Herodoto poseía de los ríos.

Pero sucedió que en alguna oportunidad Herodoto llegó al Egipto de los faraones y observó que el río Nilo se comportaba de manera atípica con respecto al comportamiento de los ríos que él había tenido la oportunidad de conocer previamente, hecho que le llamó poderosamente la atención, por lo que comenzó a indagar acerca de las causas o razones que podrían explicar este comportamiento atípico. Como es natural, los egipcios, naturales del país, como no habían vivido la experiencia de Herodoto de conocer otros ríos, le decían que lo que estaba viendo era un río y a ellos no les llamaba la atención que el Nilo se desbordara de sus cauces por temporadas y, en otras, volviera a su cauce normal. En este ejemplo se observa que es Herodoto, por poseer conocimientos previos acerca de otros ríos, quien identifica y encuentra problemas de investigación. Por su parte, los egipcios, que nunca habían salido fuera de las fronteras de su país, al no tener conocimientos previos del modo cómo se comportan otros ríos, ni siquiera se imaginaban que constituía problema de investigación el comportamiento atípico del río Nilo”. (Mejía Mejía E., Metodología de la investigación, p 14)

Este ejemplo establece la gran importancia que tienen los conocimientos previos al

momento de plantear un problema de investigación, ya que sin estos sería muy difícil formular el problema.

3° MARCO TEORICO.-

La revisión amplia de la información sobre el tema y la consecuente preparación del marco teórico permite visualizar y ampliar, el estado actual del conocimiento sobre el tema de interés, así como la forma óptima de realizarlo.

El conocimiento de la información permite tomar en cuenta la experiencia obtenida con investigaciones similares o relacionadas, los errores cometidos y las limitaciones prácticas durante los procesos previos y hasta posibles repeticiones disfrazadas de estudios ya realizados.

Así mismo puede inspirar nuevas líneas y áreas de investigación, disminuir el riesgo de desvíos del planteamiento original y proveer un marco referencial para la interpretación y discusión de resultados Tinoco Z. Saenz. Introducción a la investigación científica. P63).

4° HIPÓTESIS DE INVESTIGACIÓN.-

Son respuestas tentativas al problema planteado o cuestionante, objeto de nuestra investigación.

“En las Ciencias Sociales y Humanas la hipótesis es simplemente una estimación de los efectos que creemos se producirán con nuestra intervención” (Marcelo A. Saravia Gallardo, Metodología de la Investigación científica. p9).

Luego el investigador deberá contrastar las hipótesis buscando evidencia empírica, es decir datos de la realidad, que corroboren lo que se planteó en la hipótesis. Puede ser que estos hechos de la realidad apoyen a la hipótesis, pero también puede suceder lo contrario. En este se deberá respetar la evidencia de los hechos y modificar la hipótesis.

5° POBLACIÓN Y MUESTRA.-

Se refiere a los sujetos u objetos que serían reclutados para el estudio, se refiere también

a la cantidad suficiente representativa. ¿Quiénes?, depende del problema y los objetivos, y ¿cuántos? depende de las variables dependientes y mejor proponer una cantidad suficiente para obtener resultados validos.

TIPOS DE MUESTRA.-

MUESTRA PROBABILÍSTICA O ALEATORIZADA:

Es la manera de conformar grupo en la cual todos los elementos de la población tienen la misma probabilidad de participar y cuando se procede adecuadamente permite hacer estimaciones en la población a saber: inferencia.

MUESTRA NO PROBABILÍSTICA O DIRIGIDAS (NO ALEATORIZADA):

Este modo sigue un proceso de selección más informal, pero supone la elección de sujetos con ciertas características especificadas, según se habría planteado en el problema de investigación.

TAMAÑO DE LA MUESTRA.-

Para establecer el número adecuado de sujetos que han de conformar la muestra para implementar la investigación propuesta se aplican fórmulas matemáticas.

El cálculo de la muestra es procedente para evitar, por una parte, la inversión de esfuerzos excesivos al manejar grupos innecesariamente grandes; y por otra la conformación de grupos tan pequeños que los resultados son ininterpretables o llevan a conclusiones inciertas.

6° METODOLOGIA.-

“Científicamente la metodología es un procedimiento general para lograr de una manera precisa el objetivo de la investigación. De ahí, que la metodología en la investigación nos presenta los métodos y técnicas para la investigación”.

Se debe tomar en cuenta el tipo de investigación ya que cada uno de estos tiene un procedimiento diferente dependiendo del problema a investigar

EL SUJETO INVESTIGADOR.-

La investigación científica no está relegada a aquel prototipo de investigador dotado de una "mente brillante", sino que la puede realizar todo aquel individuo que desee hacerlo.

Este sujeto deberá trabajar pacientemente, sistemáticamente con perseverancia y continuidad porque sin ello no se podrá llegar a ningún resultado provechoso.

Deberá tener una mente abierta, libre y creadora.

BIBLIOGRAFÍA.-

1. Tinoco Z. ,Saenz D.Investigación científica:protocolos de investigación . 1999.p1-14. Disponible en [URL:http://www.sendeiss.sa.cr/etica/art1.pdf](http://www.sendeiss.sa.cr/etica/art1.pdf). Fecha de acceso 8 de junio 2011
2. Mejía E. Metodología de la investigación científica. 2005. [318 páginas]. Disponible en [URL: http://www.unmsn.edu.pe/educación/postgrado/metodologia.pdf](http://www.unmsn.edu.pe/educación/postgrado/metodologia.pdf)
3. Tinoco Z. ,Saenz D.Investigación científica:protocolos de investigación . 1999.p1-12. Disponible en [URL: http://www.senseiss.sa.cr/etica/art2.pdf](http://www.senseiss.sa.cr/etica/art2.pdf). Fecha de acceso 8 de junio 2011
4. Saravia M. A. Metodología de la investigación científica. [18 páginas]. Disponible en [URL: http://www.cienciaytecnologia.gob.bo/convocatorias/publicaciones/metodologia.pdf](http://www.cienciaytecnologia.gob.bo/convocatorias/publicaciones/metodologia.pdf)
5. Bueno E. La investigación científica: Teoría y Metodología. 2003. [107 páginas].Disponible en [URL: http://sociales.reduaz.mx/e_libros/libmetod.pdf](http://sociales.reduaz.mx/e_libros/libmetod.pdf)
6. Curso Gestión de Proyecto. Disponible en [URL: http://www.lafacu.com/apunte/educacion/Methodologiadeinvestigación/default.htm](http://www.lafacu.com/apunte/educacion/Methodologiadeinvestigación/default.htm). Fecha de acceso 21/06/11
7. Saldaño H. O. Tesis de Grado. Metodología de la Investigación. 2009 [27 capítulos]. Disponible en [URL: http://www.mailxmail.com/curso-tesis-investigacion/dato-cientifico](http://www.mailxmail.com/curso-tesis-investigacion/dato-cientifico). Fecha de acceso 21/06/11