



EXPLORABLE
Think Outside The Box

Publicado en *Explorable.com* (<https://explorable.com>)

[Inicio](#) > [Métodos](#)

Metodología de la Investigación

Explorable.com 371.9K visitas

Conceptos Fundamentales del Método Científico



Existen varios aspectos importantes de la metodología de la investigación. Aquí te mostramos un resumen de los conceptos fundamentales de la investigación científica e intentamos borrar algunas ideas equivocadas en la ciencia, que son comunes.

Los pasos del método científico forman un reloj de arena: comienzan con preguntas generales hasta llegar a enfocarse en un solo aspecto específico y el diseño de la investigación donde podemos observar y analizar este aspecto. Por último, se realiza la conclusión y generalización al mundo real.



EXPLORABLE
Quiz Time!



Quiz:
Psychology 101 Part 2



Quiz:
Psychology 101 Part 2

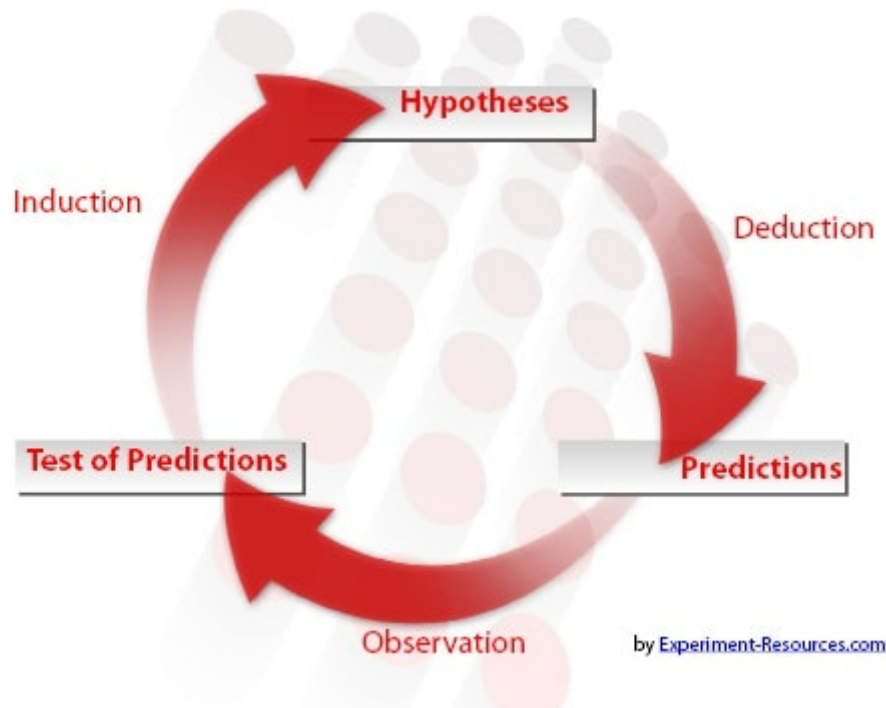


Quiz:
Flags in Europe

[See all quizzes](#) ⇒

La Formulación de un Problema de Investigación

Los investigadores organizan su investigación mediante la formulación y definición de un problema de investigación [1]. Esto los ayuda a enfocarse en el proceso de investigación [2] para que puedan sacar conclusiones [3] que reflejen el mundo real de la mejor manera posible.



Hipótesis

En investigación, una hipótesis es una explicación sugerida de un fenómeno.

Una hipótesis nula [4] es una hipótesis que el investigador trata de refutar. Normalmente, la hipótesis nula representa la visión actual o explicación de un aspecto del mundo que el investigador desea desafiar.

La metodología de la investigación consiste en que el investigador aporte una hipótesis alternativa, una hipótesis de investigación [5], como una manera alternativa de explicar el fenómeno.

El investigador pone a prueba la hipótesis [6] para refutar la hipótesis nula, no porque le guste la hipótesis de investigación sino porque significaría estar más cerca de encontrar una respuesta a un problema específico. En general, la hipótesis de investigación se basa en observaciones [7] que provocan la sospecha de que la hipótesis nula no siempre es correcta.

En el Experimento de Stanley Milgram [8], la hipótesis nula fue que la personalidad determina si una persona haría daño a otra persona, mientras que la hipótesis de investigación fue que el papel, las instrucciones y las órdenes eran mucho más importantes en la determinación de si la gente lastimaría a otros.

Variables

Una variable [9] es algo que cambia. Cambia dependiendo de diferentes factores. Algunas variables cambian fácilmente, como el valor bursátil, mientras que otras son casi constantes, como el nombre de alguien. Los investigadores generalmente están buscando medir [10] las variables.

La variable puede ser un número, un nombre o cualquier cosa en donde el valor pueda cambiar.

Un ejemplo de una variable es la temperatura. La temperatura varía de acuerdo con otra variable y factores. Se puede medir una temperatura diferente interior y exterior. Si es un día soleado, lo más probable es que la temperatura sea mayor que si estuviera nublado. Otra cosa que puede provocar un cambio de temperatura es si se ha hecho algo para manipular la temperatura, como encender un fuego en la chimenea.

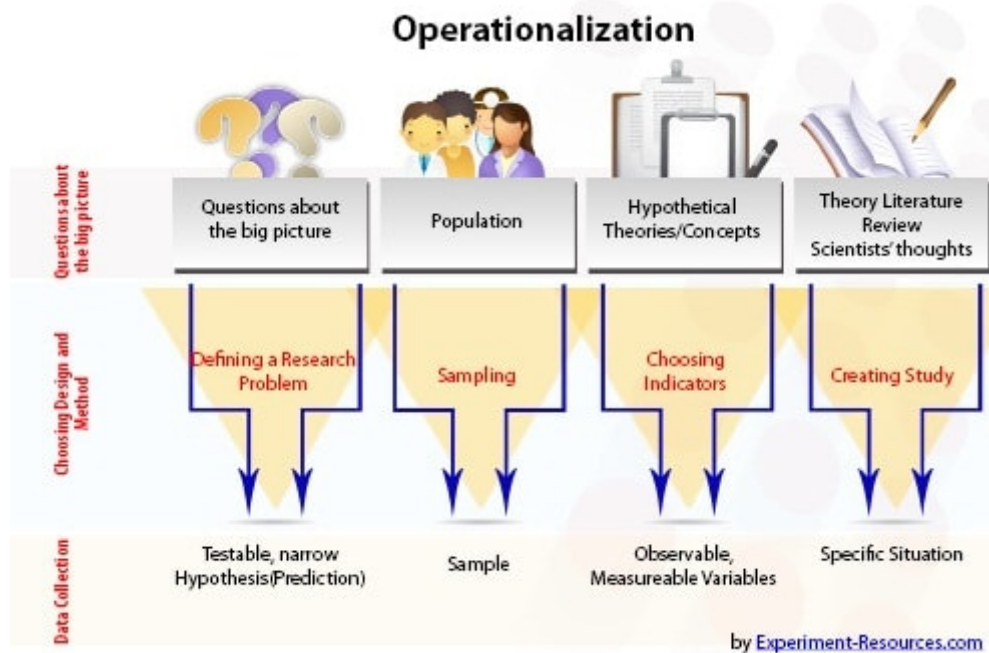
En investigación se suelen definir variables de acuerdo con lo que se está midiendo. La variable independiente [11] es la variable que el investigador desea medir (la causa), mientras que la variable dependiente [12] es el efecto (o efecto asumido), que depende de la variable independiente. Estas variables son generalmente establecidas en la investigación experimental [13], en una hipótesis [6], por ejemplo, "¿cuál es el efecto de la personalidad en la conducta de ayuda?".

En la metodología de la investigación exploratoria, por ejemplo, en algunas investigaciones cualitativas [14], puede ocurrir que la variable independiente y la dependiente no estén identificadas de antemano. Esto puede ocurrir porque el investigador todavía no tiene una idea clara de lo que está ocurriendo realmente.

Las variables de confusión [15] son variables con un efecto significativo sobre la variable dependiente que el investigador no pudo controlar [16] o eliminar (a veces sucede porque el investigador no es consciente del efecto de la variable de confusión). La clave es identificar las posibles variables de confusión y tratar de eliminarlas o controlarlas de alguna manera.

Operacionalización

La operacionalización [17] consiste en tomar un concepto difuso, como un "comportamiento de ayuda [18]", y tratar de medirlo con observaciones específicas, por ejemplo, qué probabilidad hay de que la gente ayude a un extraño en problemas.



Ver también:

Variables Conceptuales [19]

Elección del Método de Investigación

La elección del método de investigación [20] es crucial para las conclusiones [3] que se pueden hacer sobre un fenómeno. Afecta lo que puedas decir sobre la causa y los factores que influyen en el fenómeno.

También es importante elegir un método de investigación que se encuentre dentro de los límites de lo que el investigador puede hacer. Tiempo, dinero, viabilidad, ética [21] y disponibilidad para medir el fenómeno correctamente son ejemplos de cuestiones que limitan la investigación.

Elección de la Medición

La elección de la mediciones científicas [10] también son esenciales para obtener la conclusión correcta. Algunas mediciones pueden no reflejar el mundo real porque no miden el fenómeno como deberían hacerlo.

Resultados

Prueba de Significancia

Para probar una hipótesis [6], la investigación cuantitativa [22] utiliza pruebas de significancia [23] para determinar qué hipótesis es correcta.

La prueba de significancia puede mostrar si la hipótesis nula es más probablemente correcta

que la hipótesis de investigación. La metodología de la investigación en una serie de áreas, tales como las ciencias sociales, depende en gran medida de las pruebas de significancia.

Una prueba de significancia puede incluso llevar el proceso de investigación en una dirección totalmente nueva, en base a los resultados.

La prueba t [24] (también llamada la Prueba T de Student) es una de las tantas pruebas de significancia estadísticas [25]. Compara dos grupos de información supuestamente iguales para ver si realmente son iguales o no. La prueba t ayuda al investigador a concluir si una hipótesis es respaldada o no.

Sacar Conclusiones

Sacar una conclusión [3] depende de varios factores del proceso de investigación, no sólo en que el investigador obtuvo el resultado esperado. Tiene que estar basada en la validez y fiabilidad [26] de la medición: cuán buena fue la medida en reflejar el mundo real y qué más podría haber afectado los resultados.

Generalmente, las observaciones son denominadas "evidencia empírica [27]" y la lógica o el pensamiento nos conduce a las conclusiones. Cualquiera debería poder verificar la observación y la lógica para ver si ellas también llegan a las mismas conclusiones.

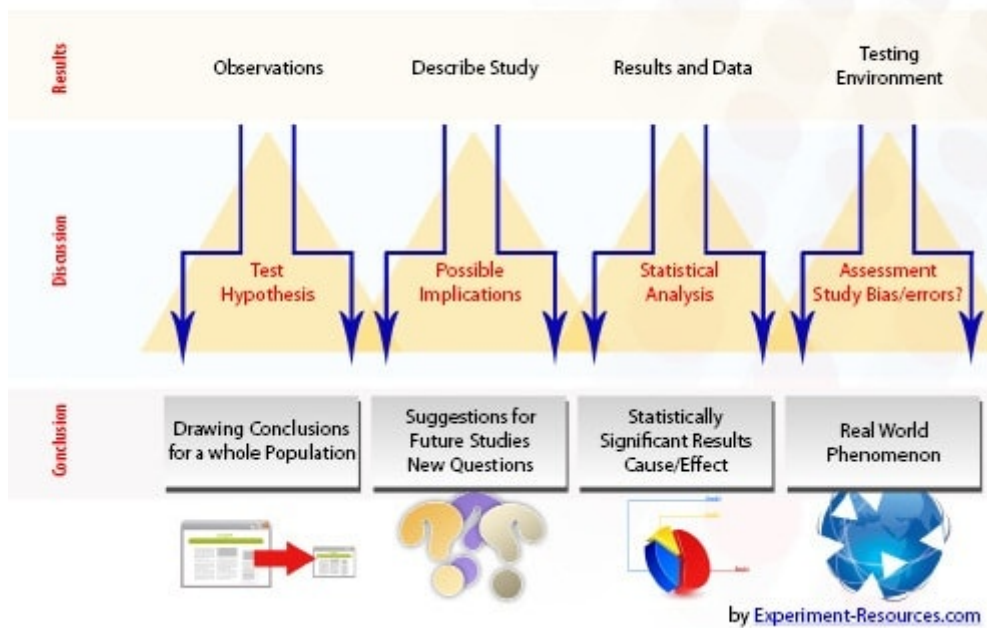
Los errores en las observaciones pueden provenir de problemas en la medición, interpretaciones erróneas, sucesos aleatorios improbables, etc.

Un error común es pensar que la correlación implica una relación causal [28]. Esto no es necesariamente cierto.

Generalización

La generalización [29] significa en qué medida se aplican al mundo real la investigación y las conclusiones [3] de la investigación. No siempre sucede que una buena investigación refleja el mundo real, ya que sólo se puede medir [10] una pequeña porción de la población [30] a la vez.

Generalization in Research



Validez y Fiabilidad

La Validez se refiere al grado en que la investigación refleja el problema de investigación determinado, mientras que la Fiabilidad se refiere a la consistencia de un conjunto de mediciones.



Los tipos de validez [31] :

- Validez Externa [32]
- Validez de Población [33]
- Validez Ecológica [34]
- Validez Interna [35]
- Validez de Contenido [36]

- Validez Aparente [37]
- Validez de Construcción [38]
- Validez Convergente y Discriminante [39]
- Validez de una Prueba [40]
- Validez de Criterio [41]
- Validez Concurrente [42]
- Validez Predictiva [43]

Una definición de fiabilidad [44] puede ser "cosechar resultados iguales o compatibles en los diferentes experimentos clínicos o ensayos estadísticos" (the free dictionary [45]). La metodología de la investigación que carece de fiabilidad no puede ser confiable. Los estudios de replicación [46] son una manera de poner a prueba la fiabilidad.

Tipos de Fiabilidad:

- Fiabilidad Test-Retest [47]
- Fiabilidad Interevaluador [48]
- Fiabilidad de Consistencia Interna [49]
- Fiabilidad de los Instrumentos [50]
- Fiabilidad Estadística [51]
- Reproducibilidad [52]

La validez y fiabilidad [26] son aspectos importantes de la metodología de la investigación para obtener mejores explicaciones del mundo.

Errores en la Investigación

Lógicamente, existen dos tipos de errores [53] al momento de elaborar las conclusiones de una investigación:

Error de tipo 1 [54] es cuando aceptamos la hipótesis de investigación [5] cuando la hipótesis nula es en realidad correcta.

Error de tipo 2 [54] es cuando rechazamos la hipótesis de investigación aunque la hipótesis nula [4] sea errónea.

Fuente URL: <https://explorable.com/es/metodologia-de-la-investigacion>

Enlaces

- [1] <https://explorable.com/es/definicion-de-un-problema-de-investigacion>
- [2] <https://explorable.com/es/fundamentos-de-la-investigacion>
- [3] <https://explorable.com/es/sacar-conclusiones>
- [4] <https://explorable.com/es/hipotesis-nula>
- [5] <https://explorable.com/es/hipotesis-de-investigacion>
- [6] <https://explorable.com/es/prueba-de-la-hipotesis>
- [7] <https://explorable.com/es/observacion-cientifica>
- [8] <https://explorable.com/es/stanley-milgram-experiment-es>
- [9] <https://explorable.com/es/variables-de-investigacion>
- [10] <https://explorable.com/es/scientific-measurements-es>
- [11] <https://explorable.com/es/variable-independiente>
- [12] <https://explorable.com/es/variable-dependiente>
- [13] <https://explorable.com/es/investigacion-experimental>
- [14] <https://explorable.com/es/diseño-de-la-investigación-cualitativa>

- [15] <https://explorable.com/es/confounding-variables-es>
- [16] <https://explorable.com/es/variables-controladas>
- [17] <https://explorable.com/es/operacionalizacion>
- [18] <https://explorable.com/es/comportamiento-de-ayuda>
- [19] <https://explorable.com/es/variables-conceptuales>
- [20] <https://explorable.com/es/diferentes-metodos-de-investigacion>
- [21] <https://explorable.com/es/ética-en-la-investigacion>
- [22] <https://explorable.com/es/diseño-de-la-investigación-cuantitativa>
- [23] <https://explorable.com/significance-test>
- [24] <https://explorable.com/students-t-test>
- [25] <https://explorable.com/es/tutorial-de-estadística>
- [26] <https://explorable.com/es/validez-y-fiabilidad>
- [27] <https://explorable.com/es/evidencia-empirica>
- [28] <https://explorable.com/es/correlacion-y-causalidad>
- [29] <https://explorable.com/es/que-es-la-generalizacion>
- [30] <https://explorable.com/es/poblacion-de-la-investigacion>
- [31] <https://explorable.com/es/tipos-de-validez>
- [32] <https://explorable.com/es/validez-externa>
- [33] <https://explorable.com/es/validez-de-poblacion>
- [34] <https://explorable.com/es/validez-ecologica>
- [35] <https://explorable.com/es/validez-interna>
- [36] <https://explorable.com/es/validez-de-contenido>
- [37] <https://explorable.com/es/validez-aparente>
- [38] <https://explorable.com/es/validez-de-constructo>
- [39] <https://explorable.com/es/convergent-validity-es>
- [40] <https://explorable.com/es/validez-de-la-prueba>
- [41] <https://explorable.com/es/validez-de-criterio>
- [42] <https://explorable.com/es/validez-concurrente>
- [43] <https://explorable.com/es/validez-predictiva>
- [44] <https://explorable.com/es/definicion-de-fiabilidad>
- [45] <http://www.thefreedictionary.com/>
- [46] <https://explorable.com/es/estudio-de-replicacion>
- [47] <https://explorable.com/es/test-retest-reliability-es>
- [48] <https://explorable.com/es/fiabilidad-interevaluador>
- [49] <https://explorable.com/es/fiabilidad-de-la-consistencia-interna>
- [50] <https://explorable.com/es/fiabilidad-del-instrumento>
- [51] <https://explorable.com/es/fiabilidad-estadistica>
- [52] <https://explorable.com/es/reproducibilidad>
- [53] <https://explorable.com/experimental-error>
- [54] <https://explorable.com/es/type-1-error-es>