

FORMULACIÓN DE HIPÓTESIS. SISTEMAS DE HIPÓTESIS Y VARIABLES

Tabla de contenido

Objetivo.....	3
Introducción	4
Definición y tipos de hipótesis.....	5
Aspectos relevantes a tener en cuenta en relación a las hipótesis	6
Variable. Definición. Clasificación	7
Sistema de hipótesis: Operacionalización de variables	10
Cierre	14
Referencias.....	15

Objetivo

Comprender los tipos de métodos y los términos esenciales de cada uno de ellos para poderlo aplicar en el proceso de investigación.

Introducción

Al presentarte los siguientes aspectos lo que buscamos es que adquieras las destrezas necesarias para saber hacer el uso adecuado de la Formulación de Hipótesis. Sistemas de hipótesis y variables que debes evidenciar en la redacción de todo el trabajo de investigación a llevar a cabo.

Los aspectos que se te presentan son los siguientes: Definición y tipos de hipótesis. Aspectos relevantes a tener en cuenta en relación a las hipótesis. Variables. Definición. Clasificación. Sistema de hipótesis. Operacionalización de variables.

Es importante tener en cuenta de cada uno de estos aspectos para poder dar razón de los mismos en su proceso de desarrollo del marco metodológico y presentación de los objetivos de investigación.

► Definición y tipos de hipótesis

Definición:

Una hipótesis es una proposición, condición o principio que es aceptado - quizás sin fe- para obtener sus consecuencias, y por medio de un método comprobar su acuerdo con los hechos conocidos o con aquellos que pueden ser determinados. (Lazarsfeld, 1969)

La hipótesis es una respuesta anticipada y supuesta al problema, que el investigador elabora sobre la base de las condiciones y exigencias del mismo, de sus conocimientos y de sus experiencias previas.

Su calidad dependerá en grado sumo de la auto- preparación del investigador y de la eficacia con que se haya realizado el análisis del problema.

Orienta y regula la solución del problema.

Tipos de hipótesis:

- **Hipótesis de investigación:** Estas pueden ser: a) descriptivas de un valor o dato pronosticado, b) correlacionales, c) de diferencia de grupos y d) causales.
- **Hipótesis correlacionales:** Especifican las relaciones entre dos variables y corresponden a los estudios correlacionales, estas no solo se establecen que hay relación entre variables sino también como es la relación, que dirección sigue.
- **Hipótesis de la diferencia entre grupos:** estas hipótesis se formulan en investigaciones cuya finalidad es comparar grupos.
- **Hipótesis que establecen relaciones de causalidad:** este tipo de hipótesis no solamente afirma la o las relaciones entre dos o más variables y la manera en que se manifiestan, sino que además propone un sentido de entendimiento de las relaciones
- **Hipótesis nulas:** en cierto modo son el reverso de las hipótesis de investigación. También constituyen proposiciones acerca de la relación entre variables, solo que sirve para refutar o negar.
- **Hipótesis alternativas:** son posibilidades diferentes o "alternas" ante las hipótesis de investigación y nula.

- **Hipótesis estadísticas:** representan la transformación de la hipótesis de investigación nula y alternativa en símbolos estadísticos.

► Aspectos relevantes a tener en cuenta en relación a las hipótesis

Condiciones para plantearlas:

- Depende generalmente de dos aspectos:
 - De la intencionalidad del investigador al establecer los alcances de la investigación
 - Del nivel de fundamentación teórica y factibilidad técnica de comprobación de los planteamientos hipotéticos

Nota

- Lo que se ha planteado hasta ahora no quiere decir como muchos piensan erróneamente, que obligatoriamente debe plantearse una hipótesis de manera formal en todo proyecto de investigación teorías.

Estructura de la hipótesis:

- Unidad de observación: Objeto a investigar
- Variables: Características que constituyen el objeto de búsqueda con respecto a la unidad de observación
- Términos lógicos: Relacionan la unidad de observación con las variables.
- Una manera de presentarla:
- Si p entonces q
 - p son las variables independientes
 - q son las variables dependientes
 - Si y entonces son términos lógicos

Cuando trabajar con ellas:

- La documentación disponible es escasa.
- La temática ha sido poco investigada.
- Poca familiarización con el tema.

- En estos casos se recomienda realizar la investigación sobre la base del logro de los objetivos, a través de las respuestas dadas a las preguntas de investigación.

Reglas mínimas para redactarlas

- No utilizar palabras ambiguas.
- No utilizar palabras cargadas de juicios de valor.
- Utilizar las palabras estrictamente necesarias.
- Después de redactar la(s) hipótesis, someterlas a consideración de terceros, para detectar fallas de construcción y/o redacción.

Aspectos para recordar:

- La hipótesis no es más que un medio para comprobar una tesis teórica que la sustenta como tal.
- Su función es servir de medio para la comprobación de un planteamiento rigurosamente construido y, por lo tanto, probablemente cierto.
- No es otra cosa que la síntesis operacional de este planteamiento que trata de explicar un aspecto determinado de la realidad.
- Su sustentación depende de la revisión de la literatura adecuada y de la consulta a expertos.

Variable. Definición. Clasificación

Definición

- Una variable es una característica una propiedad, o un atributo de la realidad, que puede cambiar para cada unidad de análisis, y que además este cambio puede ser cualitativo o cuantitativo
- Una dimensión de un sujeto (Lazarsfeld, 1969)
- Un atributo que puede variar de una o más maneras (Hollander, 1975)
- Algo que sintetiza conceptualmente lo que se quiere conocer acerca de las unidades de análisis (Sorokin y otros, 1977)

- Atributos o propiedades de un objeto de estudio que tiene como característica asumir valores (CINTERPLAN, 1993)

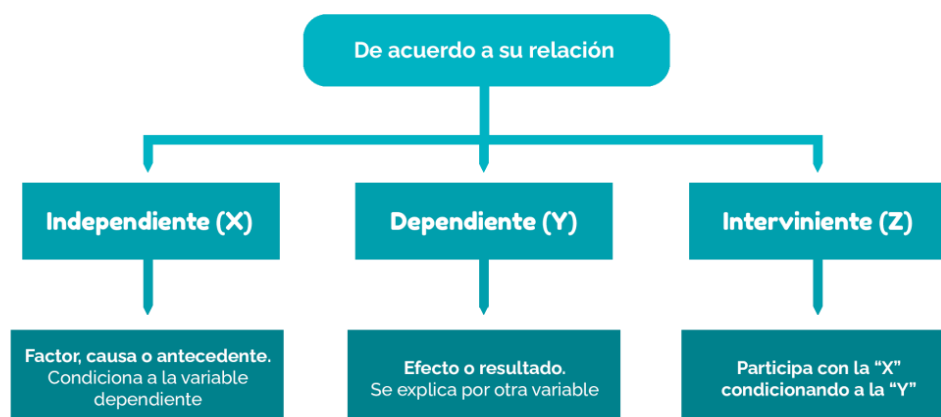
Clasificación de las variables

A. De acuerdo a su naturaleza

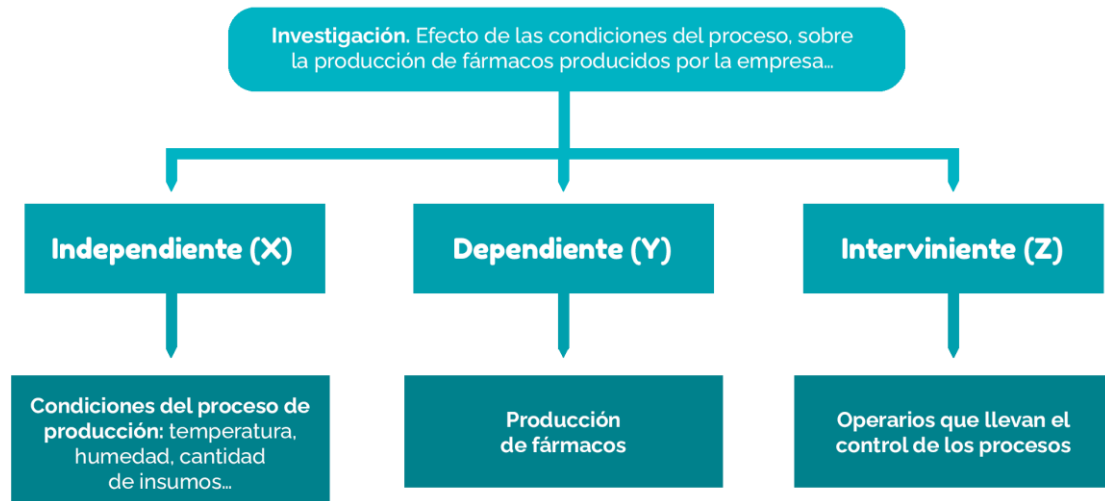


Fuente: Variables de acuerdo a su naturaleza (Fuente Palella y Martins, 2005).

B. De acuerdo a su relación



Fuente: Variables de acuerdo a su relación (Fuente: Palella y Martins, 2005).



Fuente: Variables de acuerdo a su relación, un ejemplo (Fuente: Palella y Martins, 2005).

Escala de medida de una variable

- Para variables de naturaleza cualitativa
 - Nominal
 - Ordinal
- Para variables de naturaleza cuantitativa
 - Intervalo
 - Razón

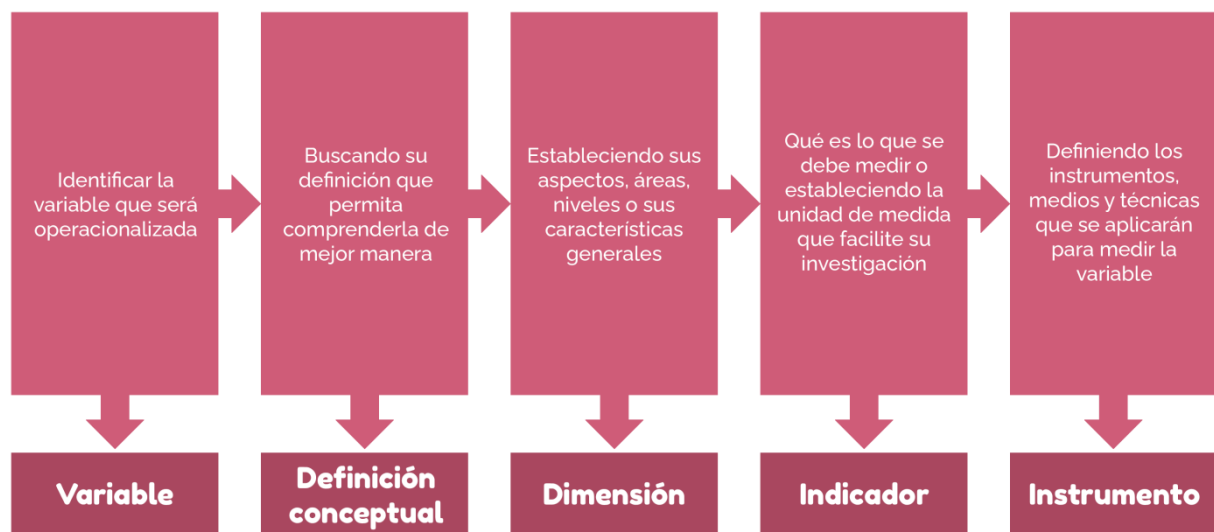
TIPO	NOMINAL	ORIGINAL	INTERVALO	RAZÓN
CUALIDADES	<ul style="list-style-type: none"> Nivel más elemental de medición. Asignación de rótulos. La única operación que puede hacerse es el conteo. 	<ul style="list-style-type: none"> Asignación de valores a lo largo de alguna dimensión subyacente. Implica datos que pueden acomodarse en algún orden. Pero no es posible determinar diferencias entre los valores de los datos. 	<ul style="list-style-type: none"> Distancias iguales entre los puntos. No hay punto de partida o cero inherente (Neutral) en el que la cantidad esté totalmente ausente. 	<ul style="list-style-type: none"> Cero significativo y no arbitrario. El cero indica que nada de la cantidad está presente. Para valores en este nivel, tanto las diferencias como las razones tienen significado.
EJEMPLOS	Genero (Masculino-femenino), edo. Civil (Soltero, casado, viudo, divorciado)	Nivel de satisfacción (alto, medio, bajo), nivel socioeconómico (alto, medio, bajo), Estado nutricional del paciente (normal, desnutrido, obeso)	Puntajes en pruebas de inteligencia. Temperatura (Sábado 30° y el miércoles 15°, no significa que fue doble sino 15° menos)	Edad (una persona tiene 25 años, para llegar a ello debió partir de cero). Tiempo de servicio. Ingreso mensual. Estatura.
¿QUÉ SE PUEDE DECIR?	Cada observación pertenece a su propia categoría.	Una observación se clasifica arriba o debajo de otra.	Un puntaje difiere de otro en alguna medida que tiene intervalos equiespaciados.	Un valor es el doble de otro o ninguna cantidad de esa variable puede existir.

Fuente: Escala de medida de una variable (Fuente: Palella y Martins, 2005).

► Sistema de hipótesis: Operacionalización de variables

Variables y su operacionalización

Secuencia



Fuente: Secuencia en la operacionalización de la variable (Fuente: Palella y Martins, 2005).

Dimensión



Fuente: Dimensión en la operacionalización de la variable (Fuente: Palella y Martins, 2005).

Ejemplo sobre variables y su operacionalización

1. A nivel general

OBJETIVO ESPECÍFICO	VARIABLE	DIMENSIÓN	INDICADORES
Diagnosticar el consumo de drogas en la población juvenil del Distrito Capital	Consumo de drogas en la población..	Socioeconómica	Características sociales y económicas de los jóvenes consumidores <ul style="list-style-type: none"> • Edad • Sexo • Nivel de instrucción • Tipo de vivienda • Ingreso familiar • Consumo de drogas • Tipo de consumidor • Tiempo de consumo • Tipo de droga consumida • Factores que predisponen al consumo
¿Qué se va a diagnosticar?	¿Qué aspectos de la situación del consumo en la población?	¿Qué aspectos en lo socioeconómico?	
		Política	<ul style="list-style-type: none"> • Acciones que ha desplegado el Estado • Acciones que ha desplegado la comunidad
		¿Qué aspectos en lo político?	
Representan elementos, factores o términos que pueden asumir diferentes valores cada vez que son examinados y reflejan distintas manifestaciones.			<i>Orientan:</i> Que se va a medir: Búsqueda de información; MT; Elaboración de instrumentos.

Fuente: Variables y su operacionalización, a nivel general (Fuente: Palella y Martins, 2005).

2. Desde una hipótesis descriptiva

Hipótesis descriptiva. Las condiciones socioeconómicas en Venezuela permiten clasificar la población en estratos				
VARIABLE	DIMENSIÓN	INDICADORES	ALTERNATIVAS	Ptos
Condiciones	Social	Grado de instrucción	Sin estudios	1
			Primaria incompleta	2
			Primaria completa	3
			Secundaria incompleta	4
			Secundaria completa	5
			Técnico superior	6
			Estudios universitarios	7
Socio-		Ocupación	Desempleado	1
			Obrero	2
			Empleado no profesional	3
			Pequeño comerciante	4
			Empleado profesional	5
			Profesional liberal	6
			Industrial	7
Económicas		Ingreso en Bolívares	Menos de 140.000	1
			141.000 a 420.000	2
			421.000 a 560.000	3
			561.000 a 980.000	4
			981.000 a 2.240.000	5
			Más de 2.241.000	6

Fuente: Variables y su operacionalización desde una hipótesis descriptiva (Fuente: Palella y Martins, 2005).

3. Desde una hipótesis explicativa

Hipótesis explicativa. La aplicación de las políticas gubernamentales inciden directamente sobre las condiciones socioeconómicas de una nación.		
VARIABLE	DIMENSIÓN	INDICADORES
Políticas gubernamentales	Social	Educación Salud Vivienda
	Económica	Sueldo Desempleo
Condiciones socioeconómicas	Social	Nivel educativo Condiciones de salud Tipo de vivienda
	Económica	Ingresos Tipo de empleo

Fuente: Variables y su operacionalización desde una hipótesis explicativa (Fuente: Palella y Martins, 2005).

4. Desde los objetivos de investigación

Objetivo de investigación. Determinar los niveles de seguridad en los estados venezolanos fronterizos con la República de Colombia				
Variable	Dimensión	Indicadores	Alternativas	Ptos
Niveles De Seguridad	Delitos contra las personas	Número de Secuestros	01 a 02	1
			03 a 05	2
			06 a 08	3
			09 a 10	4
			Más de 11	5
		Extorsión en Bs.	01 mm a 10 mms	1
			11 mms a 50 mms	2
			51 mms a 150 mms	3
			151 mms a 200 mms	4
	Delitos pluriofensivos	Tráfico de drogas en Kg.	10 a 20	1
			21 a 100	2
			101 a 200	3
			201 a 500	4
			Más de 500	5
	Desplazados	Número de personas	01 a 50	6
			51 a 100	1
			101 a 150	2
			151 a 200	3
			Más de 201	4

Fuente: Variables y su operacionalización desde los objetivos de investigación (Fuente: Palella y Martins, 2005).

Cierre

"Adquirir conocimientos es como incorporar alimentos, un proceso de transformación y adecuación para poder integrarlos"

A modo de cierre es necesario tener en cuenta que:

- Después de este recorrido puntual por la Formulación de Hipótesis Y Sistemas de hipótesis y variables, se hace relevante entender que cada contenido va formando parte del proceso de investigación que se vivirá a lo largo del proceso de investigación.
- La investigación debe tener una huella de la carrera que nos va a guiar como futuros profesionales de la misma, por eso es importante tener en cuenta cada uno de los aspectos abordados en esta clase y llevarlos a la práctica, sobre todo en el momento que estemos definiendo el tema y la idea a profundizar y el método a seguir.
- Al igual, será de gran utilidad para el desarrollo de las bases teóricas que se profundizan en el marco teórico de la investigación y para el marco metodológico. Todo va unido y nos lleva al fin total.

Referencias

- Álvarez Coral, J. (1990). *Metodología de la investigación documental*. EDAMEX.
- Ander Egg, E. (1976). *Técnicas de investigación social*. Ed. Humanitas.
- Arias, F. (2012). *El Proyecto de Investigación. Introducción a la metodología científica*. Editorial Episteme.
- Arias, F. (2019). *Cómo hacer Tesis Doctorales y Trabajos de Grado*. Editorial Episteme.
- Arteaga, G. (1 de octubre de 2020). *Enfoque cuantitativo: métodos, fortalezas y debilidades*. Testsiteforme. <https://www.testsiteforme.com/enfoque-cuantitativo/>
- Bejarano, M. (2016) *La investigación cualitativa* [Archivo PDF]. <https://revistas.uide.edu.ec/index.php/innova/index>
- Bunge, M. A. (2017). *El planteamiento científico*. Revista Cubana de Salud Pública, 43(3), 470-498. <https://www.scielo.org/article/rcsp/2017.v43n3/470-498/>
- Carvajal, L. (2021, 4 noviembre). *El método deductivo de investigación*. Lizardo Carvajal r. <https://www.lizardo-carvajal.com/el-metodo-deductivo-de-investigacion/>
- Cazares Hernández, L. (1992). *Técnicas Actuales De Investigación*. TRILLAS.
- CINTERPLAN (1993). *Metodología para la formulación y evaluación de recursos humanos en gerencia educativa*. Programa de Formación de Recursos Humanos en Gerencia Educativa
- Covo, M. (2005). *Conceptos comunes en la metodología de la investigación en la economía*. UNAM-IBS.
- Equipo editorial, Etecé. (16 de julio de 2021). *Método cuantitativo*. Concepto. De. <https://concepto.de/metodo-cuantitativo/>
- Hernández Sampieri, R., Fernández, C., & Baptista, P. (2014). *Metodología de la Investigación*. (6ta ed.). McGrawHill.
- Hollander, EP (1975) *Independencia, conformidad y libertades civiles: algunas implicaciones de la investigación psicológica social*. Revista de Asuntos Sociales, 31, 55-67.
- Iglesias, S. (1994). *Principios de métodos de la investigación científica*. Editorial Tiempo y Obra.

- Lazarsfeld, P. F. (1969). *Un episodio en la historia de la investigación social: una memoria*. Prensa de la Universidad de Harvard.
- León Festinger, D. (1992). *Los métodos de investigación en las ciencias sociales*. Ed. Piados.
- López, I. (2010). *El grupo de discusión como estrategia metodológica de investigación: Aplicación a un caso*. España: Universitat de Valencia.
- Malagón, G.; Morales, J.; Malagón, A.; Calderón, N.; Santos, A. y Amador, G. (2014) *Paradigmas en la investigación. Enfoque cuantitativo y cualitativo* [Archivo en PDF]. <https://eujournal.org/index.php/esj/article/view/3477/3240>
- Máxima Uriarte, J. (9 de marzo de 2020). *Investigador*. <https://www.caracteristicas.co/investigador/#ixzz7Crgu6AZl>
- Palella, S. y Martins, F. (2005). *Metodología de la investigación cualitativa*. FEDUPE.
- Rivas Tovar, L. A. (jul./dic. 2011). *Las nueve competencias de un investigador*. SCIELO. Investig. adm. vol.40 no.108 Ciudad de México. Versión On-line ISSN 2448-7678 versión impresa ISSN 1870-6614.
- Rodríguez, C. E. (2013). *Didáctica de las ciencias económicas: una reflexión metodológica sobre su enseñanza*. <https://repositorio.uca.edu.ar/bitstream/123456789/5560/1/didactica-ciencias-economicas-reflexion.pdf>
- Rojas Soriano, R. (2005). *Guía para realizar investigaciones sociales*. Ed. Plaza y Valdés.
- Sorokin, Lazarsfeld y otros. (1997) *La investigación social*. Centro Editor de América Latina –
- Sumoza, Y. (15 de abril de 2013). *Cualidades de un investigador*. Blog. <http://yoliartisumoza.blogspot.com/2013/04/cualidades-del-investigador-entre-las.html>
- Tamayo y Tamayo (1997). *El proceso de investigación científica*. Editorial Limusa.
- Universidad Pedagógica Experimental Libertador (2016). *Manual de trabajos de grado de especialización, maestrías y tesis doctorales*. Fondo editorial de la UPEL.