



Metodología de la Investigación

Dr. Cristian Rusu

cristian.rusu@ucv.cl



5. Formulación de hipótesis

5.1. Definición de hipótesis

5.2. Características de las hipótesis

5.3. Tipos de hipótesis

5.4. Variables. Definición conceptual.
Definición operacional



5. Formulación de hipótesis

Hipótesis:

- Explicación tentativa del fenómeno investigado
- Enunciado o **proposición** que no se ha probado acerca de un factor o fenómeno que interesa al investigador
- Respuesta posible a una pregunta de investigación
- Indica lo que se está buscando o lo que se está intentando probar



5. Formulación de hipótesis

- Guían la investigación
- Tienen **función descriptiva y explicativa**
- Aportan evidencias a favor de una teoría:
 - **Ayudan a probar** así teorías
 - La teoría se hace **más robusta** con mas evidencias a su favor
- Pueden **sugerir teorías**



5.1. Definición de hipótesis

- Las preguntas de investigación son **interrogativas**
- Las hipótesis son **declarativas**
- Las hipótesis **se verifican empíricamente**
- **Se pueden formular una o varias hipótesis!**



5.1. Definición de hipótesis

- Las hipótesis surgen:
 - Del planteamiento del problema
 - De la revisión de literatura
 - Es posible que surgen de la situación y de la recolección de los datos
- Surgen de los objetivos y preguntas de investigación, reevaluadas después de la revisión bibliográfica!
- Las hipótesis están sujeto a revisión!



5.1. Definición de hipótesis

- Se debe analizar si es conveniente formular o no hipótesis!
- La necesidad de plantear hipótesis depende:
 - Del enfoque del estudio
 - Del alcance inicial del estudio
- Las hipótesis **identifican variables** a incluir en el diseño de la investigación
- Pueden dar lineamientos sobre **los datos a recopilar y analizar** (y sobre **los procedimientos** de recopilación y análisis)



5.1. Definición de hipótesis

Formulación de hipótesis antes de la recolección de datos, dependiendo de enfoque y alcance inicial del estudio:

Alcance del estudio	Enfoque cuantitativo	Enfoque cualitativo
Exploratorio	Sin formulación de hipótesis	Sin formulación de hipótesis
Descriptivo	Formulación de hipótesis para pronosticar un hecho	Sin formulación de hipótesis
Correlacional	Formulación de hipótesis	Con o sin formulación de hipótesis
Causal	Formulación de hipótesis	Potencial formulación de hipótesis



5.1. Definición de hipótesis

Las hipótesis:

- Son la base del enfoque cuantitativo - deductivo
- Incluyen variables
- Deben referirse a una situación, un contexto, un ambiente o un evento
- Variable:
 - Propiedad cuya variación puede ser medida u observada



5.1. Definición de hipótesis

Enfoque cuantitativo:

- Las variables deben ser precisas, concretas y poder observarse en la realidad
- La relación entre las variables debe ser clara, verosímil y medible
- Las hipótesis tienen que vincularse con técnicas disponibles para probarlas

Enfoque cualitativo:

- No siempre se generan hipótesis
- El objetivo no es probarlas



5.1. Definición de hipótesis

- En los estudios exploratorios no se establecen hipótesis!
- No todas las investigaciones tienen como objetivo establecer hipótesis!
- En una investigación pueden formularse una o varias hipótesis de diversos tipos



5.2. Características de las hipótesis

- Deben referirse a situaciones reales (solo pueden someterse a prueba en un contexto bien definido)
- Los términos (variables) de la hipótesis deben ser comprensibles, precisos y lo más concretos posible
- La relación propuesta entre variables debe ser clara y lógica (verosímil)
- Las variables y la relación planteada deben ser medible u observable
- Deben contar con técnicas disponibles para probarlas



5.3. Tipos de hipótesis

- Hipótesis de investigación
- Hipótesis nulas
- Hipótesis alternativas
- Hipótesis estadísticas



5.3. Tipos de hipótesis

Hipótesis de investigación:

- Propositiones tentativas sobre posibles relaciones entre dos o más variables
 - Hipótesis descriptivas del valor de variables que se van a observar en un contexto
 - Hipótesis correlacionales
 - Hipótesis de la diferencia de grupos
 - Hipótesis causales



5.3. Tipos de hipótesis

Hipótesis de investigación - Hipótesis descriptivas:

- Afirmaciones univariadas
- Utilizadas (**a veces!**) en estudios descriptivos
- No en todas las investigaciones descriptivas se establecen hipótesis!



5.3. Tipos de hipótesis

Hipótesis de investigación - Hipótesis correlacionales:

- Hipótesis que establecen **simplemente relación entre las variables** (bivariadas o multivariadas)
- Hipótesis **direccionales**, que establecen **cómo es la relación** entre las variables (bivariadas o multivariadas)



5.3. Tipos de hipótesis

Hipótesis de investigación - Hipótesis de la diferencia de grupos:

- Hipótesis que sólo establecen diferencias entre los grupos a comparar (cuando el investigador no tiene bases para suponer a favor de qué grupo será la diferencia)
- Hipótesis que especifican a favor de qué grupo es la diferencia



5.3. Tipos de hipótesis

Hipótesis de investigación - Hipótesis causales:

- Establecen relaciones de causa – efecto
- Las supuestas causas son variables independientes
- Los efectos son variables dependientes
- Bivariadas o multivariadas (en distintas combinaciones)



5.3. Tipos de hipótesis

- La **correlación** y la **causalidad** son conceptos **asociados**, pero **distintos**!
- No siempre cuando se encuentra una **correlación** puede inferirse **causalidad**!
- Para establecer **causalidad**:
 - Debe haberse **demostrado correlación**
 - La **causa** debe ocurrir **antes** que el efecto



5.3. Tipos de hipótesis

Hipótesis nulas:

- Propositiones que niegan lo que afirma la hipótesis de investigación (la relación entre variables)
- Existen tantas categorías de hipótesis nulas como de investigación

Hipótesis alternativas:

- Posibilidades diferentes o “alternas” a las hipótesis de investigación y nula
- Constituyen hipótesis adicionales a la hipótesis de investigación original



5.3. Tipos de hipótesis

Hipótesis estadísticas:

- Representan la transformación de las hipótesis de investigación, nulas y alternativas en **símbolos estadísticos**
- Son **exclusivas del enfoque cuantitativo**
- Se pueden formular sólo cuando **los datos del estudio son cuantitativos**
- Hipótesis de:
 - Estimación
 - Correlación
 - Diferencias de medias



5.3. Tipos de hipótesis

Hipótesis estadísticas:

- Hipótesis **de estimación**: para evaluar la suposición de un investigador respecto al valor de alguna característica
- Hipótesis **de correlación**: expresan en términos estadísticos una correlación entre dos o más variables
- Hipótesis **de diferencias de medias**: se compara una estadística entre dos o más grupos



5.3. Tipos de hipótesis

- Las hipótesis cuantitativas se someten a prueba o escrutinio empírico para determinar si son apoyadas o refutadas
- NO se puede probar si una hipótesis es verdadera o falsa!
- Solo se puede argumentar que la hipótesis es apoyada o no por ciertos datos empíricos
- No se acepta una hipótesis a través de un (solo) estudio!
- Se aporta evidencia en su favor o en su contra!
- La falta de evidencia a favor de la hipótesis planteada no quita la importancia de la investigación!



5.4. Variables. Definición conceptual. Definición operacional

- La formulación de hipótesis **debe complementarse** con las definiciones conceptuales y operacionales de las variables contenidas dentro de las hipótesis
- **Definición conceptual:**
 - **Define el término o la variable,** a través de otros términos
- **Definición operacional:**
 - **Define el conjunto de procedimientos, actividades, operaciones para medir o recolectar datos con respecto a una variable**