

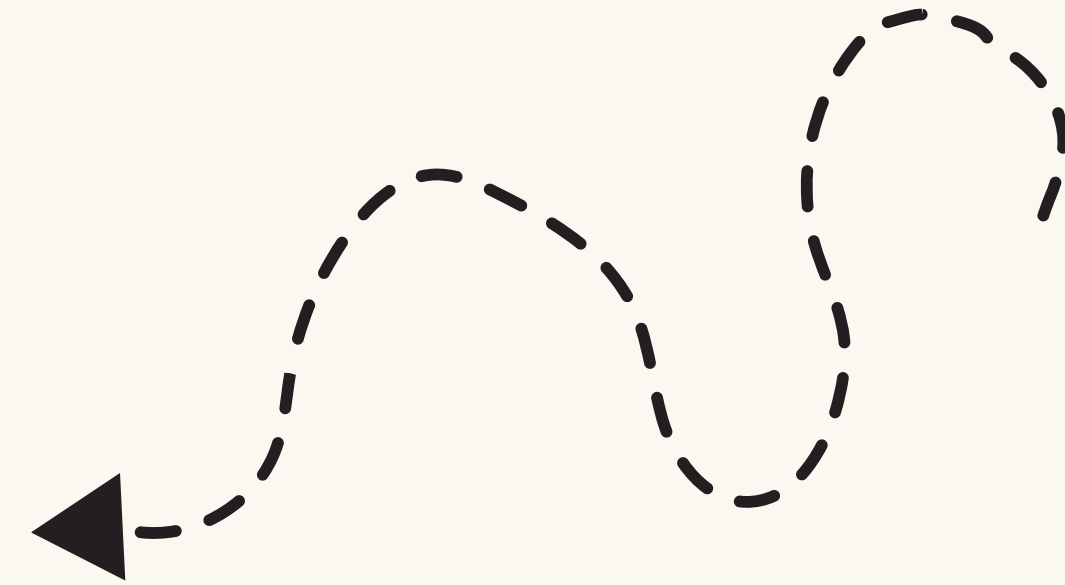


UNIVERSIDAD  
DE LA REPÚBLICA  
URUGUAY

CENUR  
NORESTE



# Metodología de la Investigación



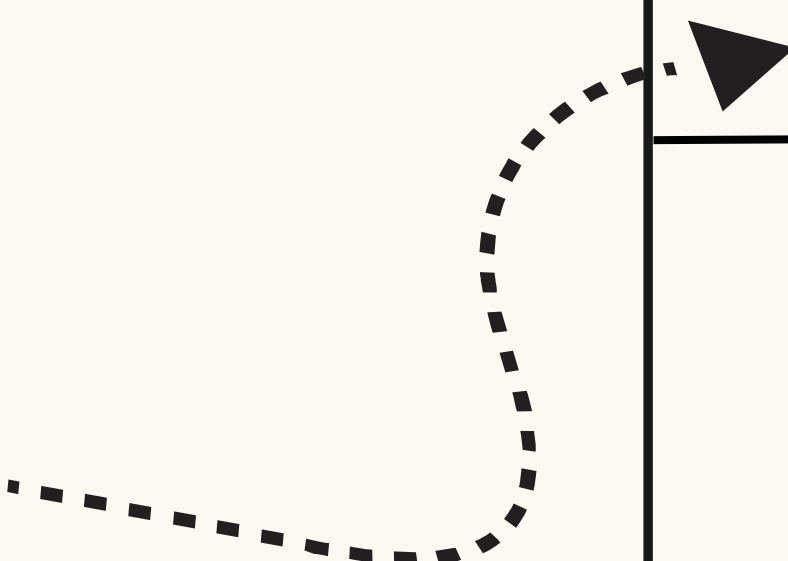

*Práctico 4*


Docente de práctico: Lucia Morales





## Retomar actividades pendientes

- **Actividad 3:**  
Vigilancia y ruptura epistemológica – Práctico 2
  - **Actividad 3:** Tema y problema – práctico 3
- 
- 



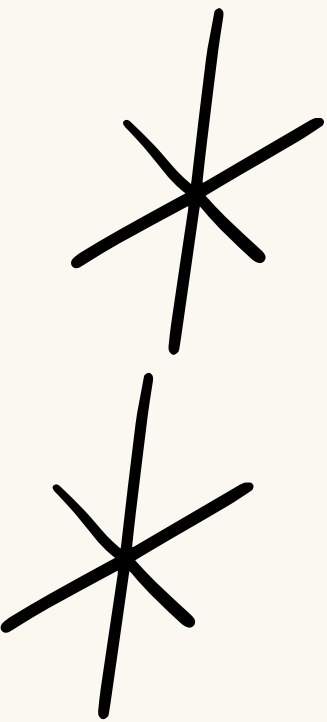
*Trabajamos  
en grupos*

## Actividad 1

### Qué recordamos del teórico 4?

- ¿Qué es el tema y problema de investigación?
- ¿Qué son las hipótesis? ¿A qué responden?
- ¿Qué características deben presentar las hipótesis?
- ¿Qué función cumplen las hipótesis en la investigación?
- ¿Recuerdan los tipos de hipótesis?
- ¿Qué es la operacionalización de los conceptos?

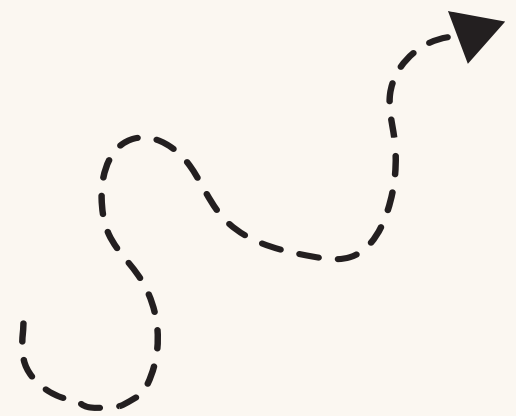




# TEMA DE INVESTIGACIÓN

El **tema de investigación** es el marco general en el cual se ubica el interés científico asociado a las preguntas y preocupaciones planteadas.

Para ello debe estar delimitado conceptualmente y ser pertinente su estudio desde alguna disciplina científica (en particular, desde alguna o varias de las disciplinas que conforman las Ciencias Sociales)



# Problema de Investigación

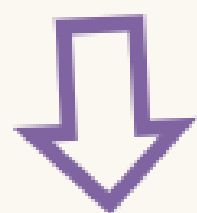
*El problema de investigación es el conjunto de preguntas que deseamos responder a través del proceso de investigación.*

Es una problematización de algún aspecto del tema de investigación.

También puede tratarse de un vacío de conocimiento que me interesa atender. Básicamente se trata de una situación cuya respuesta se puede atender a través de la investigación.



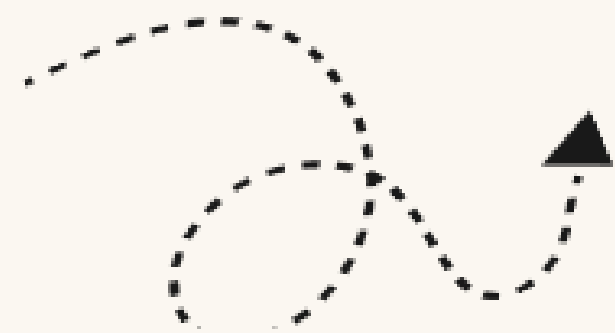
Muchas veces se explicitan en los objetivos (buscan dar respuesta a las preguntas de investigación)



También en las hipótesis (respuestas tentativas a las preguntas)



No siempre se expresa como pregunta



# Hipótesis

- En toda investigación científica una etapa central es la formulación de hipótesis
- Los grandes problemas que los científicos se han planteado a lo largo de la historia, han necesitado una formulación de hipótesis para ser respondidos, es decir, realizar conjeturas previas o imaginar respuestas probables a las preguntas de investigación.
- Una vez formulado el problema de investigación a partir del marco teórico y del grado de conocimiento del fenómeno de estudio, se plantea una respuesta anticipada y tentativa a la pregunta de investigación.

# Hipótesis

- Las hipótesis se desprenden del marco teórico que le da sustento a la investigación y hasta tanto no sean sometidas a prueba (contrastación empírica) no se validarán ni rechazarán. Por ello, debe existir una estrecha relación entre el marco teórico, el problema de investigación y las hipótesis.
- En tanto es una respuesta tentativa, la hipótesis tiene un carácter de provisionalidad, de conjetura verosímil, de suposición. Siguiendo a Corbetta(2007:72) la hipótesis es «una afirmación provisoria que se debe comprobar, derivada de la teoría, pero que precisa su comprobación empírica para poder confirmarse»

# Función de las hipótesis en la investigación

- Constituyen un enlace entre la teoría y la recolección de datos.
- Son el resultado de la conceptualización manifiesta en el marco teórico y el punto de partida de la comprobación empírica, además, vinculan los fenómenos con la teoría.
- [Permiten] enlazar los hechos conocidos en un sistema de principios y consecuencias, necesario para que se constituya una ciencia (Losada y López-Feal, 2003: 7)
- Contribuyen al desarrollo de la ciencia en cuanto ayudan a confirmar o rechazar una teoría.
- Guían el proceso de investigación, y dentro de este el de la recolección de información empírica. Indican qué variables deben ser consideradas, qué tipo de relación entre las variables se espera encontrar, qué datos deberán recogerse, qué tipo de análisis se ha de realizar y permite interpretar los hechos observados



# Hipótesis

Se trata de enunciados que explicitan respuestas tentativas sobre las preguntas establecidas.

Las hipótesis son conjeturas.

Características:

- 1) **Plausible** (relación entre lo que se quiere estudiar y el cuerpo teórico que la sustenta)
- 2) **Contrastable** (la hipótesis puede ser comprobada o rechazada)
- 3) **Refutable** (debe ser un enunciado cuya forma lógica permita rechazarlo cuando se lo pone a prueba)
- 4) **Precisa** (debe formularse en términos claros y concretos evitando la confusión)
- 5) **Comunicable** (debe ser comprendida de la misma manera por todos los investigadores)
- 6) **General** (la explicación debe superar el caso individual)

# Tipos de hipótesis

<b>Según el tipo de relación que se establece entre las variables</b>	<b>Según la función en el proceso de investigación</b>
<p><b>Hipótesis que establecen una relación de <u>asociación</u> entre dos o más variables:</b></p> <p>En estas hipótesis se postula la relación entre dos variables, pero no se puede afirmar cuál es la variable que incide o modifica a la otra.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• El consumo de tabaco está relacionado con el consumo de alcohol.</li><li>• El crecimiento de la producción industrial está relacionado con el incremento de la incorporación de innovaciones tecnológicas</li></ul>	<p><b>Hipótesis teóricas.</b></p> <p>Son de mayor nivel de abstracción y se originan en una elaboración conceptual. Dentro de esta categoría cabe todo en un enunciado teórico, esté o no contrastado con la realidad.</p> <p>La segregación socioresidencial está vinculada a una mayor frecuencia de comportamientos de riesgo (como el abandono escolar) y la aparición de manifestaciones de violencia.</p>
<p><b>Hipótesis que establecen relaciones de <u>causalidad</u> entre dos o más variables</b></p> <p>Además de afirmar la relación entre dos o más variables y cómo se da dicha relación, establecen una relación de causa-efecto entre las variables. Variables Independientes – dependientes</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• La falta de estudio genera bajo rendimiento en los parciales.</li><li>• "El acoso y la agresión entre adolescentes provoca mayor deserción escolar"</li></ul>	<p><b>Hipótesis de trabajo.</b></p> <p>Tienen un fundamento empírico</p> <p>En su formulación está ya concretadas con referencia a una investigación, a un tiempo, a un lugar y a una población definidos</p> <p>En el área metropolitana de Montevideo los barrios que tienen mayor proporción de población en situación de pobreza tendrán mayores tasas de deserción estudiantil.</p>

## De los conceptos a las variables

- Las **hipótesis** establecen relaciones entre **conceptos** que delimitan qué es lo que se analizará en el proceso de investigación.
- Los **conceptos** son representaciones abstractas de una realidad observable, son instrumentos para expresar una representación mental de la realidad.
- Se deben transformar en aspectos de la realidad que sean observables: **las variables**.
- Este proceso por el cual se realiza el pasaje de los conceptos (constructos teóricos) a las variables se denomina **operacionalización**.
- El proceso de **operacionalización** consiste en la transformación de conceptos y proposiciones **teóricas en variables**

# Operacionalización

Concepto	Dimensión	Variable
Felicidad	Felicidad laboral	Nivel de salario/ Asenso laboral/ Horas de trabajo
	Felicidad cultura	Conocimiento cultural / asistencia a eventos culturales
	Felicidad conyugal	Armonía conyugal / frecuencia de diálogo

Concepto	Dimensiones	Variables
Incorporación de las TIC a la enseñanza	Saber	Frente al ordenador y los distintos programas <ul style="list-style-type: none"> <li>• Conocimientos</li> <li>• Habilidades que posee</li> </ul>
	Querer	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Disposición</li> <li>• Necesidad</li> </ul>
	Poder	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Adecuación al nivel, perfil de los estudiantes y naturaleza de la asignatura.</li> <li>• Viabilidad técnica y de infraestructura</li> <li>• Facilidades del entorno institucional</li> </ul>

Operacionalizar el concepto:

- a) **Representación literal del concepto.** Se conceptualiza el fenómeno de estudio del modo más abstracto y amplio. En esta etapa, el concepto es una construcción bastante vaga que da un significado a las relaciones observadas.
- b) **Especificación del concepto:** Los conceptos utilizados en Ciencias Sociales generalmente son de tal complejidad que su traducción operativa exige una pluralidad de dimensiones. Para ello se toma la imagen original y se divide en componentes, aspectos o dimensiones.
- c) **Elección de los indicadores.** En tanto los componentes o dimensiones aún presentan un grado de abstracción, es necesario seleccionar una serie de indicadores que permita traducirlos al plano empírico.
- d) **Elaboración de índices.** Consiste en sintetizar los datos elementales obtenidos en las etapas anteriores mediante la construcción de índices.

- La descomposición del concepto en **sus dimensiones**, es el primer paso en el proceso de operacionalización. Las dimensiones (o subconceptos) son propiedades latentes del concepto no observables empíricamente aún.
- **Indicadores:** «Los indicadores reciben este nombre porque indican o son indicios de otras variables más generales, y por ello de su existencia se puede inferir la concurrencia de dichas variables más abstractas de las que son signo y con las que están relacionadas» (Sierra Bravo, 1989: 112) «Los indicadores representan aproximaciones en términos de probabilidad al concepto que miden. Ello se debe, precisamente, a las características de generalidad y abstracción que definen a todo concepto» (Cea D'Ancona, 1996: 137-138).
- **Índices:** Los indicadores (cuando son más de uno) en que se descompone una variable nos brindan una información fragmentaria, parcial, que debe ser integrada o sintetizada para obtener un valor único y final que exprese lo que ocurre con la variable en la realidad. Para ello es necesario construir un índice. **Los índices son indicadores complejos que resumen un conjunto de indicadores**

# Variables

**Variable:** *∴* Calidad o característica de un objeto (o evento) que contenga al menos dos atributos (categorías o valores) en los que pueda clasificarse un objeto o evento determinado (Cea D'Ancona, 1996: 126).

Es todo aquello que se va a medir de alguna forma en una investigación.

Se trata de los atributos o características que se estudiarán, de las unidades de análisis.

Tipos de variables	
Según nivel de medición	<p><b>Cualitativas:</b> las variables cualitativas o no métricas son aquellas cuyos elementos de variación denotan cualidad. A su vez, pueden ser nominales u ordinales.</p> <p><b>variables nominales:</b> categoriza datos, donde el orden no es significativo Ej. estado civil: casado, soltero, viudo, divorciado</p> <p><b>variables ordinales:</b> presenta una cualidad de tipo ordenada, <i>ej:</i> primaria completa, secundaria completa, nivel terciario</p>
	<p><b>Cuantitativas:</b> Las variables cuantitativas o métricas son aquellas cuyas características pueden medirse en diferentes grados e intensidad y tienen carácter numérico o cuantificable.</p> <p><b>variables de intervalos:</b> podemos realizar comparaciones de igualdad/desigualdad, establecer un orden dentro de sus valores y medir la distancia existente entre cada valor de la escala. Las variables de intervalo carecen de unos cero absolutos. Ej: peso, 45 kg., 70 kg.</p> <p><b>variables de razón:</b> poseen las mismas características de las variables de intervalo, con la diferencia que cuentan con un cero absoluto; es decir, el valor cero (0) representa la ausencia total de medida. Ej. número de hijos en la familia (tiene 0 absoluto): 0, <u>1</u>, 2, 3, <del>etc</del>; salario</p>
Según su función de la investigación	<p><b>Variable independiente:</b> es aquella cuyos atributos se suponen que influyen o modifican los que adoptan una segunda variable</p> <p><b>Variable dependiente:</b> es aquella que varía en función de los valores de otras o es influida por estas. Es el fenómeno que deseo conocer, el comportamiento o la modificación operada en él que está estudiando.</p> <p>Ejemplo:</p> <p>El número de horas dedicadas al cuidado del hogar es mayor en las mujeres que en los hombres.</p>
Según la unidad de análisis	<p><b>Individual:</b> Las variables individuales son aquellas que dan propiedades a las personas consideradas particularmente, como puede ser su nivel de escolaridad formal</p>
	<p><b>Las variables colectivas</b> son propiedades atribuidas a grupos o categorías sociales con base en las propiedades individuales que poseen sus miembros. <i>Ej:</i> la tasa de escolaridad de un grupo es un promedio de las escolaridades que poseen sus miembros</p>



## Ejemplos

*Hipótesis 1:* Las mujeres con mayor nivel educativo tienden a insertarse en el mercado de trabajo en mayor medida que quienes tienen bajo nivel de formación.

Unidad de análisis?

Variable?

**Unidad de análisis:** mujeres en edad de trabajar (y en edad de haber recibido un nivel educativo suficiente, como para que tenga sentido utilizar la hipótesis con una variable que compara niveles educativos alcanzados).

**Variables:**

Nivel educativo alcanzado: alto, medio, bajo

Condición de actividad: activa, inactiva



Concepto	Dimensión	Variable	Indicador
Variable latente Variable conceptual o constitutiva Constructo Constructo hipotético <sup>1</sup> Concepto teórico	Componente Aspecto Elemento	Variable operativa Definición operacional	Variable observable Variable empírica
<p>La definición conceptual de la variable es la que se propone desarrollar y explicar el contenido del concepto; es la definición de “libro”. Es una entidad abstracta supuesta, bien definida y articulada, que consideramos que existe, aunque no sea estrictamente observable y que sirve para explicar determinados fenómenos (Latorre, del Rincón , &amp; Arnal, 2005).</p> <p>Los conceptos son abstracciones, construcciones lógicas expresadas de manera tal que puedan dar cuenta de un hecho o fenómeno que representan [...] Para que sean científicos, debe existir acuerdo básico acerca de lo que designan, estar definidos con precisión y pertenecer a alguna teoría que, como contexto denotativo, orienta semánticamente su significado y lo hace relevante (Ander-Egg, 1980).</p>	<p>Existen conceptos sumamente complejos que deben separarse lógicamente en dimensiones de naturaleza diferente.</p> <p>Cada dimensión de un concepto es un aspecto relevante que, en conjunto, resumen o integran el concepto teórico.</p> <p>La dimensión es una propiedad latente del concepto, no observable empíricamente.</p>	<p>Es la denominada definición de trabajo, con esta definición no se pretende expresar todo el contenido del concepto, sino identificar y traducir los elementos y datos empíricos que expresan o identifican el fenómeno en cuestión.</p> <p>Cualquier cualidad o característica de un objeto (o evento) que contenga, al menos, dos atributos (categorías o valores), en los que puede clasificarse un objeto o evento determinado. (Cea D’Ancona, 1998)</p> <p>Propiedad que puede fluctuar y cuya variación es susceptible de medirse y de observarse (Hernández Sampieri, Fernández Collado, &amp; Baptista Lucio, 2006).</p> <p>Característica o cualidad de la realidad susceptible de adoptar diferentes valores, de un individuo a otro o dentro de un mismo individuo u objeto a lo largo del tiempo (Batthyany &amp; Cabrera, 2001).</p> <p>Es el atributo, característica o propiedad cualitativa o cuantitativa que manifiestan las unidades de observación (Grajales Guerra, 1996).</p>	<p>Elemento observable, información transformable en valores numéricos que nos va a permitir realizar operaciones de cálculo, estadísticas, que nos permiten nuevas operaciones para describir la realidad estudiada, comprenderla, explicar e incluso predecir acontecimientos en términos probabilísticos.</p> <p>La medida estadística de un concepto o de la dimensión de un concepto o de una parte de aquella, integrada en un sistema coherente de medidas semejantes que sirve para describir aquello que estamos estudiando.</p>

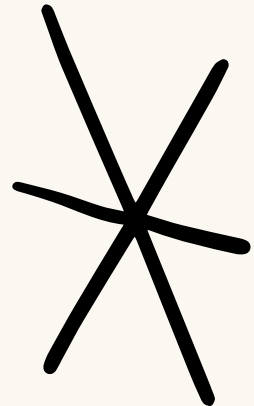
Concepto	Dimensión	Variable	Indicador
<b>Éxito escolar</b>	Alumno	Aptitudes y capacidades	Coeficiente intelectual
			Habilidades para: la música, arte, inglés
	Familia	Motivación y actitud hacia el estudio	Asistencia / horas de estudio / calificaciones / Entregas / cumplimiento con deberes
			Nivel social, económico, profesional y cultural de la familia
	Escuela	Hábitos y recursos educativos	Su actitud hacia el estudio
			Cantidad de libros, mapas, viajes realizados
			Idiomas
	Escuela	Acercar/actualizar los contenidos educativos: aplicar metodologías activas y prácticas innovadoras.	Metodologías docentes
			Mecanismos de estímulo al estudio
			Proyectos educativos
			Especialistas
			Clima escolar
Tratamiento de actividades			
		Individualización de la enseñanza	



Trabajamos  
en grupos

## Actividad 2

- A partir del tema, problema y las preguntas elaboradas en la actividad 3 del práctico anterior: elabore posibles hipótesis que considere pertinente para su investigación.
- Identifique los principales conceptos de sus preguntas/hipótesis que deberían estar en su marco teórico.
- ¿De que forma operacionalizaría estos conceptos?
- Identifique los tipos de variables que adoptaría su investigación según: unidad de análisis, función de la investigación y nivel de medición







### Actividad 3

Considerando las hipótesis que se presentan a continuación señale:

- a) qué variables se encuentran presentes
- b) qué nivel de medición tiene cada variable
- c) qué indicadores utilizaría para cada variable

1) La tasa de fecundidad femenina depende de las pautas culturales adoptadas, que a su vez vienen influidas por el nivel de estudios alcanzado.

2) El consumo de legumbres incide en el estado de salud de los individuos, aunque de distinta forma según la disposición genética.

3) En las culturas islámicas, el sexo de las personas determina el uso o no del velo para taparse la cara.

4) La mayor tasa de fecundidad femenina se da en el tramo etario comprendido entre los 22 y 26 años de edad, salvo cuando las mujeres presentan estudios terciarios.

5) El aumento de la pobreza y la desocupación generan un aumento del gasto público destinado a las políticas sociales.





**Muchas**



**GRACIAS**

