

**CENUR
NORESTE**



UNIVERSIDAD
DE LA REPÚBLICA
URUGUAY

METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN

**Docente: Lucía Morales
Tacuarembó/Rivera**

Práctico 6

30 de abril



Repasamos: Actividad 1



Repaso de teórico:

- ¿Qué entiende por variable?
- ¿Cómo se pueden clasificar las variables? Mencione ejemplos
- ¿Cómo se denomina el proceso de pasar de conceptos a variables?
¿Para qué es útil?
- ¿Qué son los indicadores y que nos permiten medir?
- ¿Qué es un índice?
- Identifique: variable, tipo de variable, unidad de análisis.

→ *Los estudiantes que estudian por clases online tienen mejor desempeño que los estudiantes que reciben clases presenciales.*

→ *Las personas con mayor nivel educativo tienen menos riesgo de sufrir demencia.*

→ *Los adolescentes que han recibido lecciones de educación sexual tienen menos riesgos de tener un embarazo no planificado que aquellos a los que no se les ha impartido.*

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	Dimensión	Variable
Inteligencia	Rendimiento académico	<ul style="list-style-type: none"> - Calificaciones escolares - Resultados de pruebas estandarizadas - Asistencia a clases - Participación
	Habilidades específicas	<ul style="list-style-type: none"> - Aptitud verbal - Aptitud numérica - Aptitud artística - Aptitud de razonamiento
	Evaluaciones conductuales	<ul style="list-style-type: none"> - Velocidad de procesar la información - Capacidad de resolución de problemas - Flexibilidad cognitiva

Concepto	Dimensión	Variable
Satisfacción	Satisfacción laboral	<ul style="list-style-type: none"> - Compensación y beneficios - - -
	Satisfacción del cliente	<ul style="list-style-type: none"> - Satisfacción producto/servicio - - -
	Satisfacción de vida/personal	<ul style="list-style-type: none"> - salud física y mental - - -

Variables

Variable: Cualidad 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>Cualitativas: las variables cualitativas o no métricas son aquellas cuyos elementos de variación denotan cualidad. A su vez, pueden ser nominales u ordinales.</p> <p>variables nominales: categoriza datos, donde el orden no es significativo Ej. estado civil: casado, soltero, viudo, divorciado</p> <p>variables ordinales: presenta una cualidad de tipo ordenada, <i>ej:</i> primaria completa, secundaria completa, nivel terciario</p>
	<p>Cuantitativas: Las variables cuantitativas o métricas son aquellas cuyas características pueden medirse en diferentes grados e intensidad y tienen carácter numérico o cuantificable.</p> <p>variables de intervalos: 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>variables de razón: 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, etc; salario</p>
Según su función de la investigación	<p>Variable independiente: es aquella cuyos atributos se suponen que influyen o modifican los que adoptan una segunda variable</p> <p>Variable dependiente: 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>Individual: Las variables individuales son aquellas que dan propiedades a las personas consideradas particularmente, como puede ser su nivel de escolaridad formal</p>
	<p>Las variables colectivas 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>

- 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**

$$IDH = (I_{\text{Salud}} \cdot I_{\text{Educación}} \cdot I_{\text{Ingreso}})^{1/3}$$

Más cercano a 1 más desarrollo

Más cercano a 0 menos desarrollo

Fuentes de datos:

- **Esperanza de vida al nacer:** UNDESA
- **Esperanza de años de escolarización:** CEDLAS and World Bank (2023), ICF Macro Demographic and Health Surveys (various years), UNESCO Institute for Statistics (2023) and United Nations Children's Fund (UNICEF) Multiple Indicator Cluster Surveys (various years).
- **Media de años de escolarización:** UNESCO, ICF Macro Demographic and Health Surveys, UNICEF y encuestas de la OCDE.
- **Producto interior bruto per cápita:** Banco Mundial, [EMI](#) y United Nations Statistics Division.

$$\text{Índice de Salud} = (\text{valor EV} - \text{valor mínimo EV (20)}) / (\text{valor máximo (85)} - \text{valor mínimo (20)})$$

Índice de educación

$$TA = (\text{valor EE} - \text{valor mínimo EE (0)}) / (\text{valor máximo (18)} - \text{valor mínimo (0)})$$

$$TNM = (\text{valor E} - \text{valor mínimo E (0)}) / (\text{valor máximo E (15)} - \text{valor mínimo E (0)}) \quad * \text{Personas mayores de 25 años}$$

Índice de Ingresos

$$I = (\text{valor PBIpcppa} - \text{valor mínimo PBIpcppa (100)}) / (\text{valor máximo PBIpcppa (75000)} - \text{valor mínimo PBIpcppa (100)})$$

A lo largo del tiempo ha ido formando una “familia” de índices:

- Índice de Desarrollo de Género (IDG) en 1996
- Índice de Pobreza humana (IPH 1 y 2) en 1998
- Índice de Pobreza Multidimensional (IPM) en 2010
- Índice de Desigualdad de Género (DDG) en 2010
- Índice ajustado por Desigualdad (IDH-D) en 2019
- Índice ajustado por presiones planetarias (IDH-P) en 2020

Universo/Población, unidad de análisis y muestra

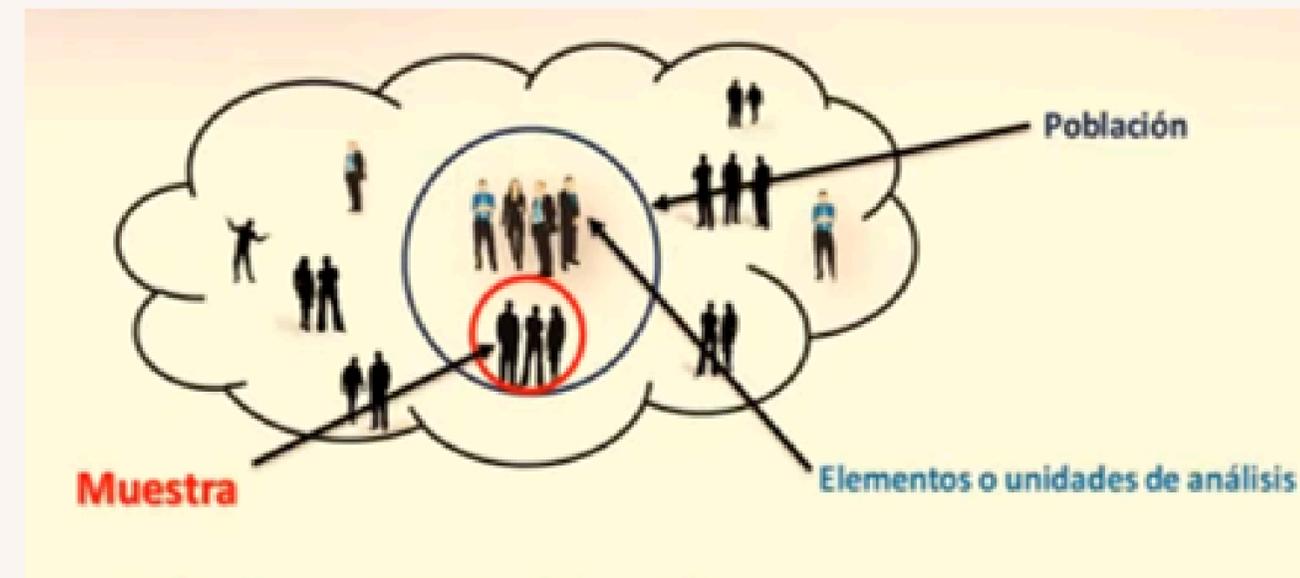
Universo: Es la determinación del conjunto de unidades de observaciones que van a ser investigadas . El universo es la totalidad de elementos o características que conforman el ámbito de un estudio o investigación.

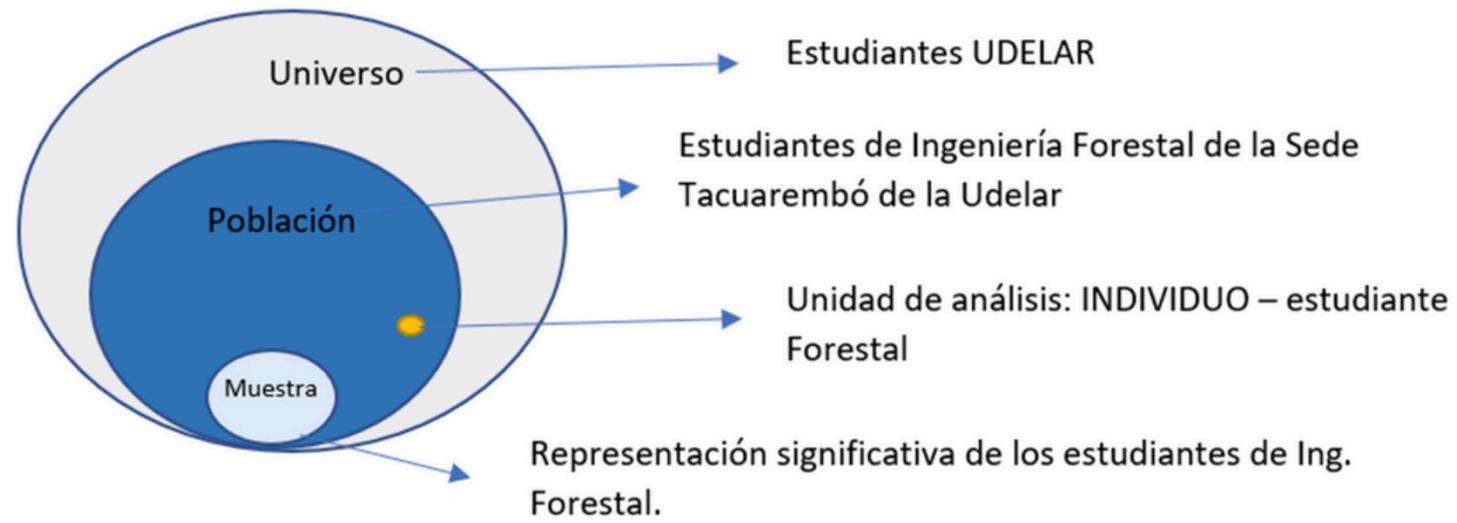
Población: Es el conjunto total de individuos, objetos o medidas que poseen algunas características comunes observables en un lugar y momento determinado. Conjunto de todas las unidades de análisis que serán consideradas en la investigación.

Muestra: Subgrupo del universo o población del cual se recolectan los datos y que debe ser representativo de ésta.

Unidad de análisis: objeto que, perteneciendo a una colección, lo caracterizamos a través de sus atributos o propiedades.

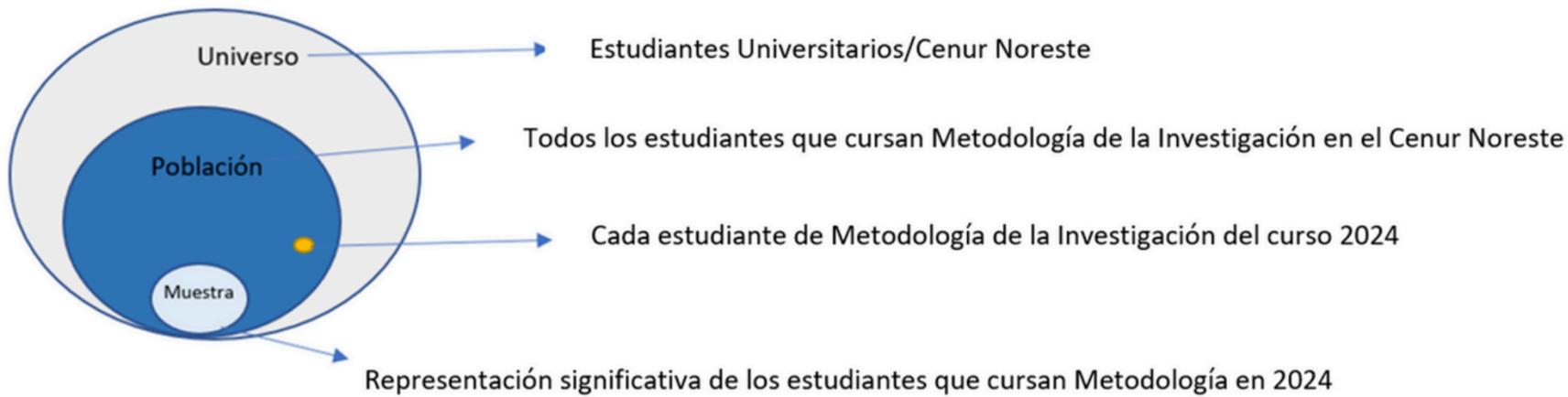
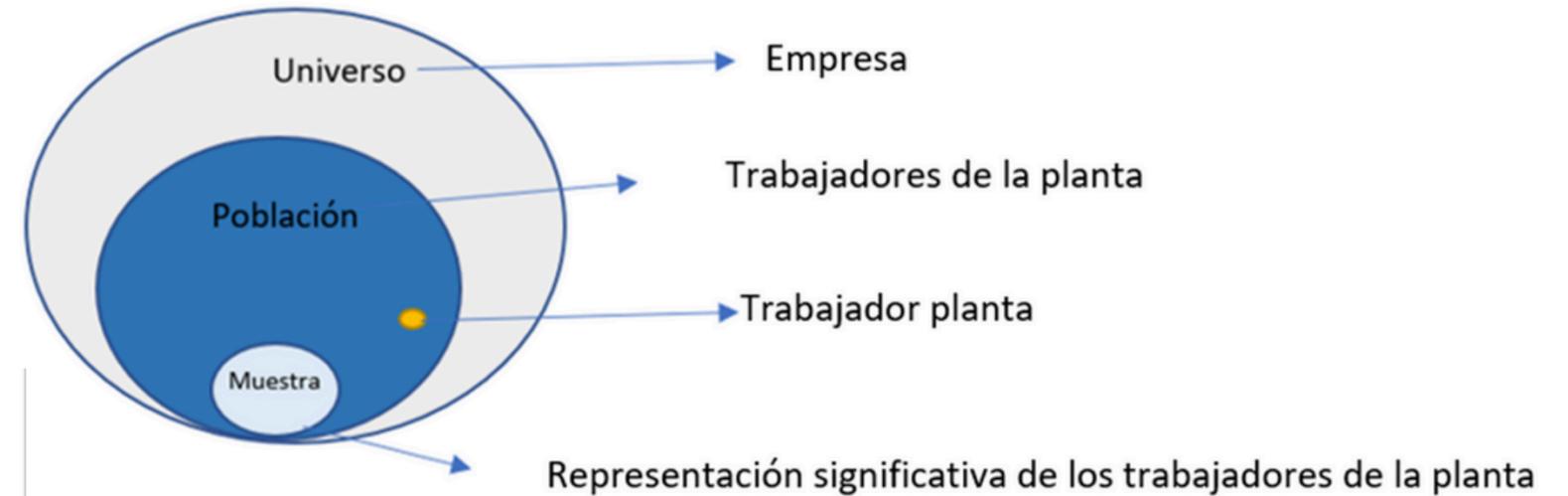
➤...son las unidades para las cuales cobran sentido las proposiciones teóricas, las hipótesis y el análisis correspondiente. La unidad de análisis indica quiénes van a ser medidos, es decir, los participantes o casos a quienes en última instancia vamos a aplicar el instrumento de medición





Los estudiantes que cursan Ingeniería Forestal en la Sede Tacuarembó de la Udelar, son la primera generación universitaria dentro de su familia.

Nivel de satisfacción laboral de X empresa



Conocer la disponibilidad digital y tecnológica de los estudiantes que cursan Metodología de la Investigación en el 2024.

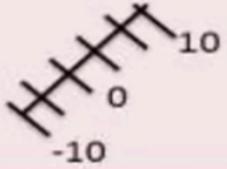
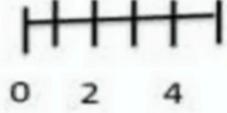
ACTIVIDAD 2

A partir de los siguientes ejemplos de hipótesis, identificar: **variables, tipos de variables, unidad de análisis, muestra y población.**

1. A mayor nivel de ingresos de los hogares en Tacuarembó, mayor será su gasto promedio mensual en actividades de ocio y cultura.
2. El tipo de escuela secundaria (pública o privada) influye en el rendimiento académico de los estudiantes de primer año de la Universidad de la República en Tacuarembó.
3. Las mujeres en Rivera con niveles educativos terciarios presentan una mayor participación en cargos de liderazgo en organizaciones locales que aquellas con niveles educativos primarios o secundarios
4. El nivel de exposición a campañas de concientización sobre el reciclaje se asocia positivamente con la frecuencia de prácticas de reciclaje en los hogares de la ciudad de Tacuarembó.
5. Los productores agropecuarios de Tacuarembó que participan en programas de capacitación sobre nuevas técnicas de cultivo obtienen un mayor rendimiento promedio por hectárea en sus cosechas que aquellos que no participan.

ACTIVIDAD 3

Cuadro 1. Tipos de variables según su nivel de medición

Variable	Propiedades	Ejemplos	Representación
Nominal	Mutuamente excluyentes No asignan un orden o jerarquía	Grupo sanguíneo: A, B, y O Sexo: Hombre y Mujer Raza: Blanco, Negro, y Latino	
Ordinal	Establecen un orden, puede ser creciente o decreciente No existe un intervalo número entre las categorías	Escolaridad: primaria, secundaria, bachillerato, licenciatura, maestría y doctorado Riesgo de caídas: alto, medio y bajo	
Intervalo	Establecen un orden determinado por un intervalo numérico. El cero no significa la ausencia de valor	Temperatura: -10°, 0° y 10°	
Razón	Existe un intervalo numérico El cero representa la ausencia de valor, es un cero absoluto.	Numero de hijos: 0, 1, 2... Numero de partos: 0, 1, 2...	

Fuente: Elaborado a partir de Mendoza y cols, 2011.

Ahora lee las siguientes preguntas y completa la tabla que sigue tomando en cuenta tu cuadro de referencia.

- 1.¿Qué edad tienes?
- 2.¿Fumas? a) si b) no
- 3.¿Te resulta difícil controlar este estado de constante preocupación? a) si b) no
- 4.Te resulta difícil relajarte: a) nunca, b) varios días, c) más de la mitad de los días, d) casi todos los días
- 5.¿Cuántas horas trabajas a la semana?
- 6.¿Con qué frecuencia asistes a la biblioteca del CENUR? 1) nunca 2) casi nunca, 3) ocasionalmente 4)cada mes 5) una vez a la semana (escala Likert nivel de frecuencia).