

# Formación para la investigación

2020-2 agosto

## Semana 12 – sesión 1

Definición del diseño metodológico de la investigación



Universidad  
Tecnológica  
del Perú

# Objetivo de la sesión



**Identificar elementos habituales del diseño metodológico de la investigación**



**Diseñar el método de investigación que se seguirá en cada proyecto**

Desaprende lo que te limita

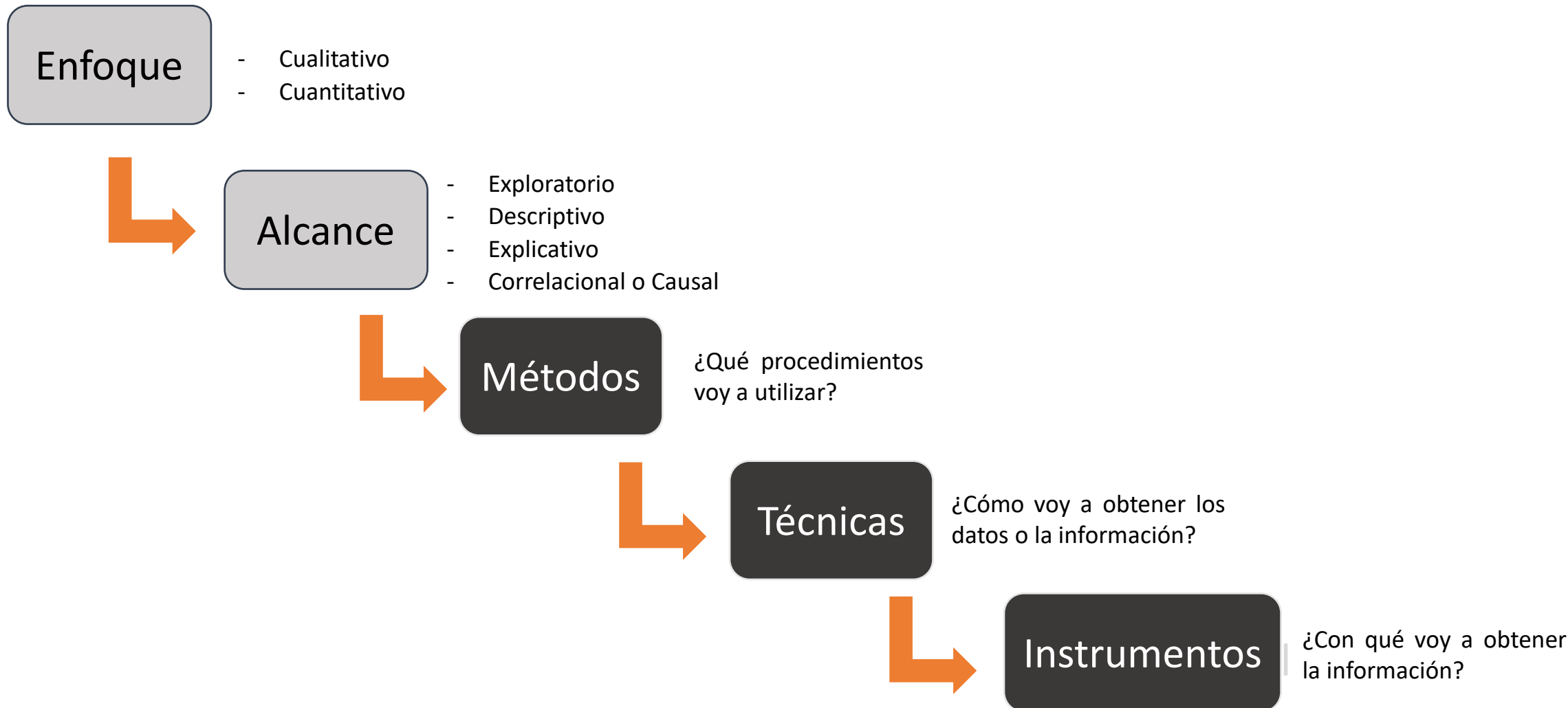
# Elaboración del diseño metodológico de investigación

# Diseño metodológico de la investigación



Universidad  
Tecnológica  
del Perú

¿Cómo reunir información para dar respuesta a mi pregunta de investigación?



## Recuerda:

- La selección de un método de investigación se orienta a alcanzar los objetivos de tu investigación los cuales responden la pregunta de la investigación.
- Los métodos de investigación se definen en función del alcance y el enfoque (forma de acercarse a los datos) de la investigación: cuantitativo, cualitativo, una mezcla sistemática de ambos (enfoque mixto).
- Los diseños de investigación son sistemáticos (siguen un orden racional orientado a la consecución de objetivos predefinidos), rigurosos y reproducibles o verificables.
- Los diseños metodológicos de investigación son flexibles: se adaptan a cada investigación y no al revés. Los métodos de investigación NO son fórmulas.

# Todo diseño de investigación debe contener los siguientes puntos:

## Contenido

Definición del método de investigación a desarrollar	Adecuado al enfoque (cuantitativo, cualitativo, mixto) y alcance (exploratorio, descriptivo, explicativo) decididos.
Selección del método de investigación	Desde un enfoque cuantitativo: métodos experimentales y no experimentales (transversales y longitudinales), que serán exploratorios, descriptivos o explicativos, según su alcance.. Desde un enfoque cualitativo, métodos etnológico, investigación-acción, etc.; o estudios de caso (mixtos)
Identificación del objeto o población de estudio y muestra (con indicación del tipo de muestra)	<b>Muestreo probabilístico / aleatorio:</b> muestra estadísticamente representativa <b>Muestreo no probabilístico /teórico:</b> selección de casos de interés (casos límite, casos únicos, etc.)
Descripción de los procedimientos a realizar y técnicas a utilizar, para recolectar y analizar los datos, según una secuencia lógica	<b>Ejemplos de técnicas:</b> Ensayos de laboratorio, modelamiento matemático, simulación informática, observación directa (incluye medición de fenómenos físicos, prueba, calibración, testeo de equipos, observación de personas, observación participante, etc.) análisis de documentación e información de archivo, entrevistas, encuestas (cuestionarios), técnicas de análisis de datos (análisis estadístico, identificación de .
Identificación /elaboración de los instrumentos de recolección de datos	Instrumentos físicos (equipos) e insumos de laboratorio o para trabajo de campo, software (de modelamiento, de análisis estadístico, de análisis cualitativo etc.), protocolos de entrevista, cuestionarios de encuesta, guías de observación, etc.

# Puntos clave en algunos diseños metodológicos de investigación

# Los métodos (cuantitativos) experimentales suelen incluir:

## Contenido

Definición del método de investigación a desarrollar

Variables (VI, VD) a analizar, tipo de experimento que se va a desarrollar (experimento puro, cuasiexperimento, etc.) Las variables deben ser operacionalizadas.

Identificación del objeto o población de estudio y muestra (con indicación del tipo de muestra)

Descripción precisa del objeto (material, fenómeno, etc.) o población (grupos, organizaciones, etc.) de estudio.  
Definición de la muestra probabilística / aleatoria que se utilizará, a partir de procedimientos estadísticos. Ej. muestras de hormigón, muestras biológicas, muestra de alumnos, etc.

Descripción sistemática de los procedimientos a realizar y técnicas a utilizar, según una secuencia lógica

Descripción de la secuencia de pasos: prueba o medición previa, manipulación de variable, prueba o medición posterior. Identificación de muestras de prueba y muestras de control, etc. Definición del número de tomas de muestras, número de mediciones necesarias. Definición del procedimiento de recolección y análisis de información  
Los procedimientos experimentales deben ser descritos de manera rigurosa, atendiendo a criterios de validez, confiabilidad, precisión y exactitud.

Identificación /elaboración de los instrumentos de recolección de datos

Instrumentos físicos (equipos) e insumos del experimento, software (estadístico o de modelamiento, etc.),



# Los métodos (cuantitativos) no experimentales suelen incluir:

## Contenido

Definición del método de investigación a desarrollar

Variables (VI, VD) a analizar. RECUERDA: Estas no se manipulan, sólo se miden (o se toman muestras de ellas) en su ambiente natural (por ej. Condiciones ergonómicas de operarios en una línea de producción, condiciones de conservación de paredes de quincha en el Cercado de Lima)

Identificación del objeto o población de estudio y muestra (con indicación del tipo de muestra)

Descripción precisa del objeto (material, fenómeno, etc.) o población (grupos, organizaciones, etc.) de estudio.

Definición de la muestra probabilística / aleatoria que se utilizará, a partir de procedimientos estadísticos.  
IMPORTANTE: Se analizan muestras en su ambiente natural, no bajo condiciones controladas.

Descripción sistemática de los procedimientos a realizar y técnicas a utilizar, según una secuencia lógica

Descripción de la secuencia de pasos: Mediciones transversales o longitudinales: definición del número de tomas de muestras o número de mediciones necesarias. Definición del procedimiento de recolección y de análisis de información.  
Los procedimientos experimentales deben ser descritos de manera rigurosa, atendiendo a criterios de validez, confiabilidad, precisión y exactitud.

Identificación /elaboración de los instrumentos de recolección de datos

Instrumentos físicos (equipos) e insumos del experimento, software (estadístico o de modelamiento, etc.),

# Los estudios de caso (cualitativos, mixtos) suelen incluir:

## Contenido

Definición del método de investigación a desarrollar

En función del número de casos que se recojan en el diseño de la investigación se distingue entre estudios de caso único (single-case study) y estudios de caso múltiple o colectivo (multiple-case study). El uso de un único caso de estudio sólo está justificado bajo algunas circunstancias especiales, como que se analice un caso crítico que sirva para contrastar (aceptar o refutar) una teoría previamente formulada.

Identificación del objeto o población de estudio y muestra (con indicación del tipo de muestra)

Descripción precisa de la población de estudio (grupos, organizaciones, etc.). Muestreo no probabilístico/teórico. El tipo de generalización que se lleva a cabo en el estudio de casos es de carácter teórico o analítico y no de carácter estadístico. Por tanto, conviene seleccionar los casos de modo que correspondan a situaciones extremas o a tipologías polarmente opuestas en las que el proceso de interés se pueda observar con claridad. Concentrar los esfuerzos en los casos útiles desde el punto de vista teórico (los que replican o extienden la teoría al completar categorías conceptuales).

Descripción sistemática de los procedimientos a realizar y técnicas a utilizar, según una secuencia lógica

Definir las técnicas a utilizar. Las técnicas de recogida de datos deben ser flexibles y adaptables a las oportunidades de investigación que surjan en el campo. Técnicas habituales: análisis documental, entrevistas, encuestas, observación. Triangular los métodos de recogida de datos (múltiples métodos y múltiples fuentes de información). Combinar el análisis de datos cualitativos y cuantitativos.

Identificación de los instrumentos de recolección de datos

Diferentes instrumentos, según las técnicas que se haya proyectado utilizar.



**Universidad  
Tecnológica  
del Perú**