Pontificia Universidad JAVERIANA Bogotá

Enfoques y metodologías de investigación y elementos clave para la elaboración de propuestas



Esta foto de Autor desconocido está bajo licencia CC BY-NC

¿Qué sabemos sobre la generación de conocimiento?

Diálogo y reflexión

Conceptos claves

- ✓ Tipos de conocimiento
- ✓ Ciencia y paradigmas de razonamiento
- ✓ Tipos de razonamiento y paradigmas en investigación
  - ✓ Inductivo, deductivo
  - ✓ Cuantitativo, cualitativo, mixto
- ✓ Diseños de investigación:
  - ✓ Investigación básica e investigación aplicada
  - ✓ Enfoque, metodología, método, técnica
  - ✓ Diseños más comunes de investigación

Tipos de conocimiento

Conocimiento del sentido común

- **Saberes y creencias** que comparte una **comunidad** (prudentes, lógicos o válidos).
- Surge de la **vida cotidiana** y de los **sentidos** a partir de las **experiencias** vividas, situadas y de las **relaciones** sociales.
- Es valioso como punto de partida

Conocimiento científico

- Se obtiene mediante **procedimientos** con pretensión de **validez**, utilizando la reflexión, los **razonamientos lógicos**
- Respuesta a una **búsqueda intencionada**, a través de la cual se delimita el **objeto a conocer** y se establecen los **métodos** de indagación.
- Permite sistematizar, contrastar y validar (percepciones, creencias, hechos, datos) y diseñar intervenciones efectivas.

Pero ...

- El sentido común personaliza el problema (emociones)
- Puede tender a la generalización sin evidencia

- La ciencia sistematiza el problema (hechos)
- Busca la evidencia, la causalidad y delimita

Educación Continua

Qué es ciencia? → *Scientia* → Conocimiento

Concepto Clásico

- "El conocimiento racional, sistemático, exacto, verificable y falible" (Mario Bunge)

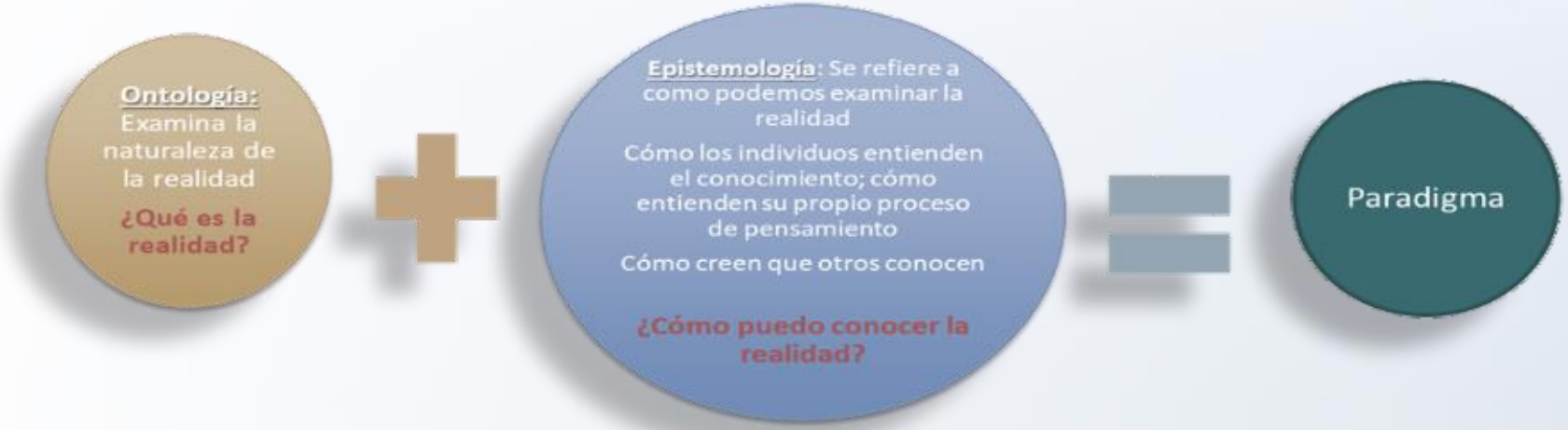
Concepto hermenéutico (interpretar)

- El fenómeno de estudio es leído e interpretado sobre la base del saber experiencial.
- El conocimiento vinculado al sujeto consciente y al contexto donde ocurre el fenómeno.
- La interpretación implica un movimiento circular que va de lo particular al todo y nuevamente a lo particular (circulo hermenéutico).

Ciencia:

- **Conjunto de acciones cuyo fin es obtener un conocimiento confiable sobre los fenómenos de estudio**

Qué un paradigma?



- Existe una única realidad
- Existen múltiples realidades
- La realidad es constantemente negociada, debatida, interpretada

- El conocimiento puede ser medido utilizando diseños y herramientas confiables
- La realidad necesita ser interpretada para descubrir los significados subyacentes
- El conocimiento debe ser examinado, utilizando las herramientas que mejor se adapten para resolver el problema

- Positivismo
- Constructivismo
- Pragmatismo

¿Qué un enfoque de investigación?

Perspectiva para estudiar analizar el fenómeno



Señala unas problemáticas particulares y no otras



Privilegia unos conceptos y descarta otros



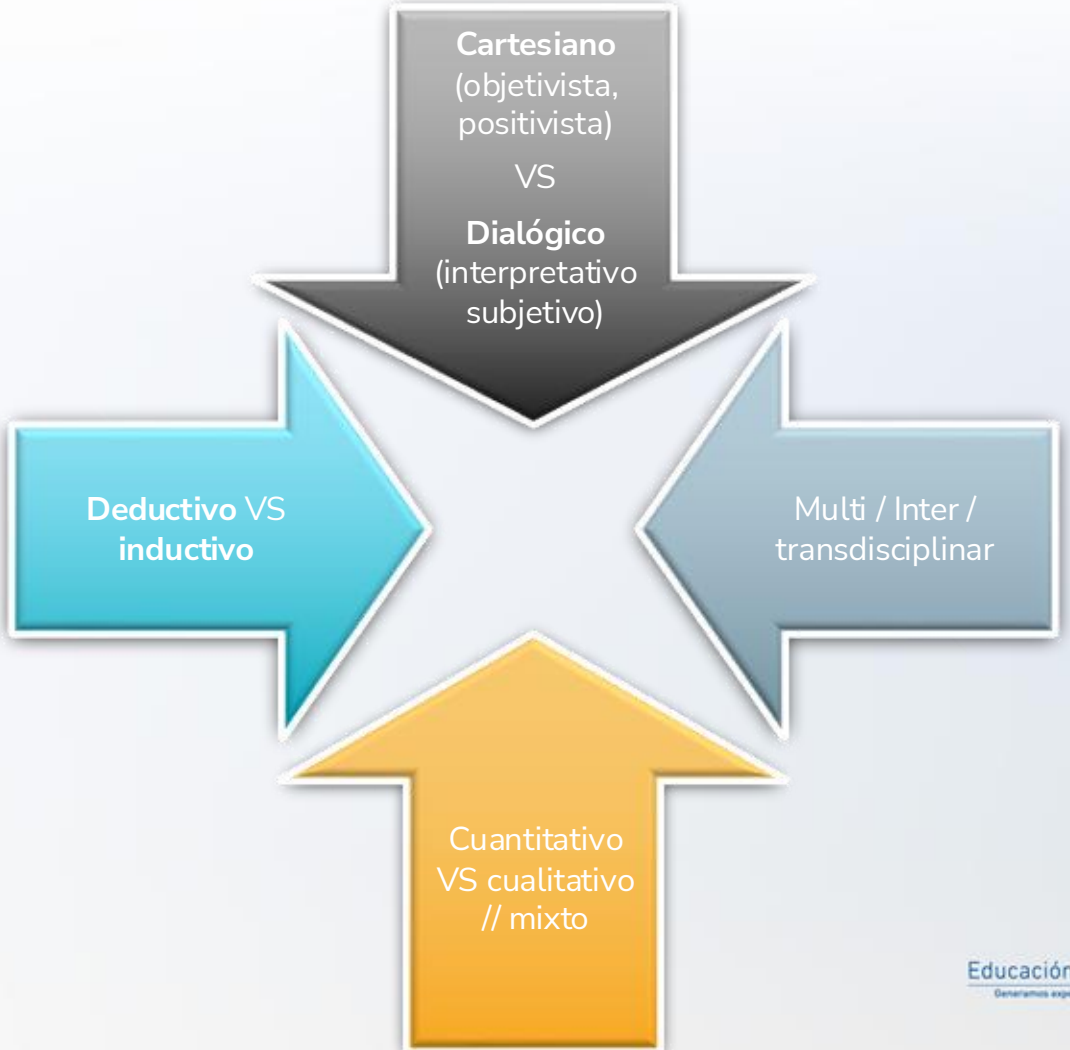
Parte de unas presuposiciones generalmente implícitas



Maneja ciertas reglas de inferencia para llegar a conclusiones válidas

Educación Continua

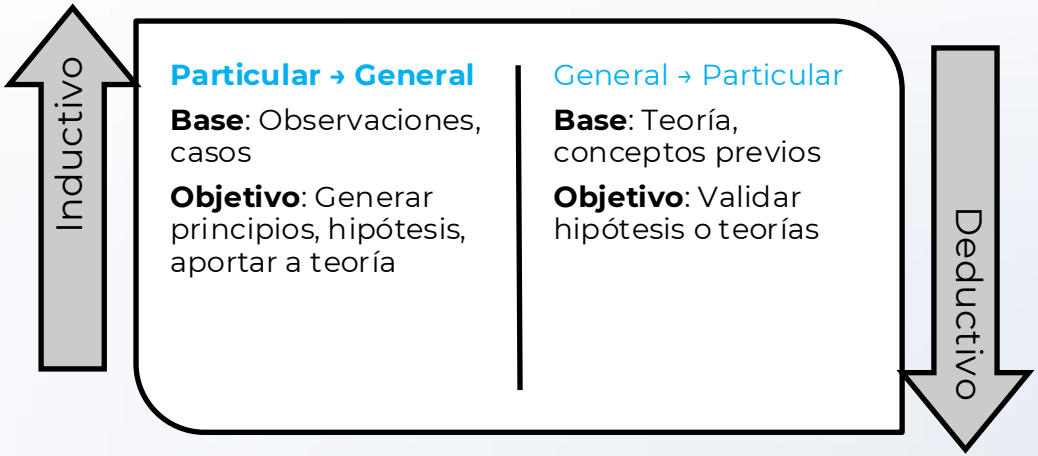
¿Cuáles son los principales paradigmas y formas de razonamiento ?



Lógica subyacente de cómo concebimos el conocimiento y la realidad

Educación Continua

Razonamiento inductivo-deductivo



Tema de investigación	Ejemplo Inductivo (particular → general)	Ejemplo Deductivo (general → particular)
Seguridad aérea en la Aerocivil	A partir de registros de incidentes en distintos aeropuertos, se induce un principio general sobre las debilidades estructurales en la seguridad aérea nacional.	Desde la teoría general de gestión de riesgos, se concluye que la implementación de protocolos internacionales (OACI) debe reducir incidentes; se analiza un caso específico en aeropuertos colombianos.
Impacto ambiental de la aviación	Observando niveles de ruido y contaminación en comunidades cercanas a varios aeropuertos, se induce un principio general sobre el impacto ambiental de la aviación comercial.	Con base en la teoría de sostenibilidad, se deduce que la reducción de vuelos domésticos disminuye emisiones; se estudia un caso concreto en rutas Bogotá–Medellín.
Atención al usuario en aeropuertos	A partir de entrevistas con pasajeros en diferentes terminales, se induce un principio general sobre las expectativas y percepciones de los usuarios frente al servicio aeroportuario.	Desde el concepto general de calidad en el servicio, se deduce que mayor capacitación del personal mejora satisfacción; se prueba en un aeropuerto específico.

Principales paradigmas de investigación

Como se concibe:	Paradigma Cartesiano	Paradigma Dialógico
Método	Científico natural	Dialógico – hermenéutico (interpretación)
Conocimiento	Es espacial y temporal	Depende del contexto
El ser humano	Objeto de conocimiento (organismo)	Interlocutor en el diálogo
Relación investigador-investigado	Rigurosa separación entre sujeto y objeto del conocimiento	Proceso cognoscitivo común entre el investigador y el investigado
Principio metodológico	Análisis en variables medibles	Comprensión de estructuras de sentido
Acceso al objeto	Medición de variables	Comunicación/narrativas
Conclusiones	Deducción de la conexión de las variables de las leyes universales	Interpretación de las estructuras de sentido
Metáfora	La maquina y del computador	Metáfora del discurso y de la explicación

Ejemplo de abordaje problemas según paradigma

Tema de investigación	Paradigma Cartesiano (analítico, racional, medición objetiva)	Paradigma Dialógico (participativo, relacional, construcción conjunta)
Seguridad aérea en Colombia	**Medir la frecuencia** de incidentes y accidentes en vuelos nacionales mediante análisis estadístico y comparación con estándares de la OACI.	Comprender las percepciones de pilotos, tripulación y pasajeros sobre la seguridad y confianza en los protocolos de la Aerocivil.
Impacto ambiental de la aviación	Calcular emisiones de CO_2 y niveles de ruido en aeropuertos principales, usando indicadores técnicos y modelos de simulación.	Analizar las vivencias y percepciones de comunidades cercanas a aeropuertos sobre la contaminación y el ruido.
Atención al usuario en aeropuertos	Aplicar encuestas cuantitativas para medir satisfacción del pasajero en tiempos de espera, calidad del servicio y eficiencia en procesos.	Co-crear propuestas de mejora en la experiencia aeroportuaria con usuarios y personal de la aerocivil.

Los paradigmas determinan los diseños de investigación

Distinciones entre el diseño cuantitativo, cualitativo y mixto

	Cuantitativo (paradigma cartesiano)	Cualitativo (paradigma dialógico)
Relación entre teoría e investigación	• Estructurada en fases lógicamente secuenciales (teoría→ investigación) • Es esencialmente deductivo (arriba→abajo) • Soportada en datos empíricos y teorías existentes sobre la base de la literatura.	• Elaboración teórica e investigación científica avanzan entrelazadas • El partir de teorías puede eventualmente condicionar la capacidad de comprender el sujeto estudiado • Puede contribuir a generar teorías
Relación con el ambiente estudiado	Es permisible un cierto grado de manipulación controlada por parte del investigador	Se basa en el enfoque naturalista, es decir que el investigador no manipula de ninguna manera la realidad estudiada
Con los sujetos estudiados	Asume un punto de vista extrinseco al sujeto estudiado, por lo que estudia sólo aquello que le parece relevante	Se sumerge tanto como le sea posible en la realidad de la persona tratando de establecer una relación empática con ella.

Distinciones entre el diseño cuantitativo, cualitativo y mixto

	Cuantitativo (paradigma cartesiano)	Cualitativo (paradigma dialógico)
Diseño de la investigación	• Se construye desde el principio y se estructura de una manera rígida y cerrada. • Preocupación por la representatividad y comprensión el fenómeno respecto a la sociedad	• No es estructurado, es abierto e idóneo para recolectar lo inesperado • No le interesa la relevancia estadística sino la importancia de lo que las personas expresan
Los Datos	Recoge las propiedades de cada individuo que parecen importantes para el desarrollo de la investigación (variables) y se limita al análisis estadístico para identificar relaciones y causalidad.	No fragmenta a los participantes en variables, sino que los considera en su totalidad. El objetivo es comprender a la persona, interpretando en punto de vista como actor social.

Los diseños mixtos representan un intento por legitimar la utilización de múltiples enfoques para resolver los planteamientos de problemas de investigación más que restringir las elecciones de las(as) investigadores(as). (Sampieri et. Al)

La interacción entre disciplinas en la investigación

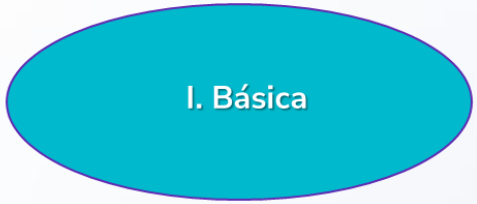


Impacto ambiental	Ingenieros ambientales calculan emisiones de CO_2, economistas estudian costos de mitigación y juristas analizan normativas internacionales. Cada disciplina aporta su mirada sin integrarlas.	Se integran Ingeniería Ambiental, Economía y Derecho para diseñar un modelo conjunto de reducción de emisiones que sea técnicamente viable, económicamente sostenible y jurídicamente aplicable.	Académicos, autoridades de la Aerocivil, comunidades cercanas a aeropuertos y organizaciones ambientales co-crean estrategias para reducir ruido y emisiones, incorporando saberes técnicos y experiencias locales.

¿Investigación para qué?
¿Generar nuevos conocimientos o transformar problemáticas?

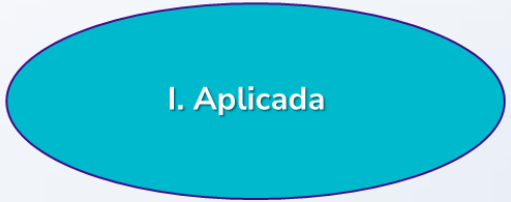
Investigación básica	Investigación aplicada
Explicar y comprender el objeto de estudio **sin considerar una aplicación inmediata,** Sus resultados y descubrimientos, son insumos para nuevas investigaciones, para crear nuevos productos y avances científicos. (Cívicos y Hernández, 2007; Padrón, 2006	**Utilizar los conocimientos en la práctica**. Aplicarlos en **provecho** de los grupos afectados por un problema o necesidad Además contribuye a generar nuevos conocimientos que enriquecen la disciplina. (Vargas Cordero, 2009)

¿Cómo es el problema de investigación?



El "problema" es de ORDEN COGNITIVO

- **Objetivo: Explicar, comprender y profundizar** en la manera como funciona la realidad (fenómeno de estudio). ¿Cómo funciona?. ¿Cuáles son sus causas, sus factores explicativos?
- Busca construir un saber científico con **pretensiones de generalización** (hipótesis, leyes, teorías).



El "problema" es de ORDEN PRÁCTICO

- **Objetivo: Resolver problemas** de la vida cotidiana (necesidades específicas), **intervenir para transformar situaciones prácticas** que son altamente complejas (multicausales). A través de:
  - **Toma de decisiones** frente aspectos del problema a intervenir.
  - **Elección y aplicación** de modelos teóricos/prácticos útiles para abordar el problema
  - **Innovación** técnica, artesanal, industrial o científica.

Educación Continua



Los métodos de investigación según enfoques del diseño

Paradigma, enfoque y diseño: niveles distintos

Antes de escoger técnicas, conviene distinguir las decisiones filosóficas, estratégicas y operativas que estructuran una investigación.

1 Paradigma

*¿Cuál es la realidad? (ontología)

*¿Cómo conocemos esa realidad? (epistemología)

*¿Qué evidencia vamos a generar?

Ej.: Positivista, postpositivista, constructivista, crítico, pragmático

→

2 Enfoque

Cómo se aproxima la investigación al fenómeno de estudio.

¿Qué principios van regir la producción de conocimiento?

Objetividad *(cuantitativo)*
subjetividad *(Cualitativo)*
Ambas *(Mixto)*

→

3 Método/Diseño

Modo de hacer, orden, reglas adecuadas para obtener resultados

Arquitectura concreta para responder a la pregunta.

*¿Qué proceso se debe seguir?
*¿Qué fuentes de información y tipo de datos?
*¿Cuál es la población de estudio?

Ej: Experimental, etnográfico, fenomenología, investigación acción, estudio de caso,

→

4 Técnicas

Procedimiento para aplicar el método según diseño de la investigación

- ¿Cómo se producen y analizan e interpretan los datos?.
- ¿Qué instrumentos y herramientas?

Encuesta, Talleres, entrevistas, grupos focales, Revisión documental, procesamientos estadísticos

Coherencia metodológica = alineación entre la pregunta, el paradigma, el enfoque, el diseño y las técnicas.

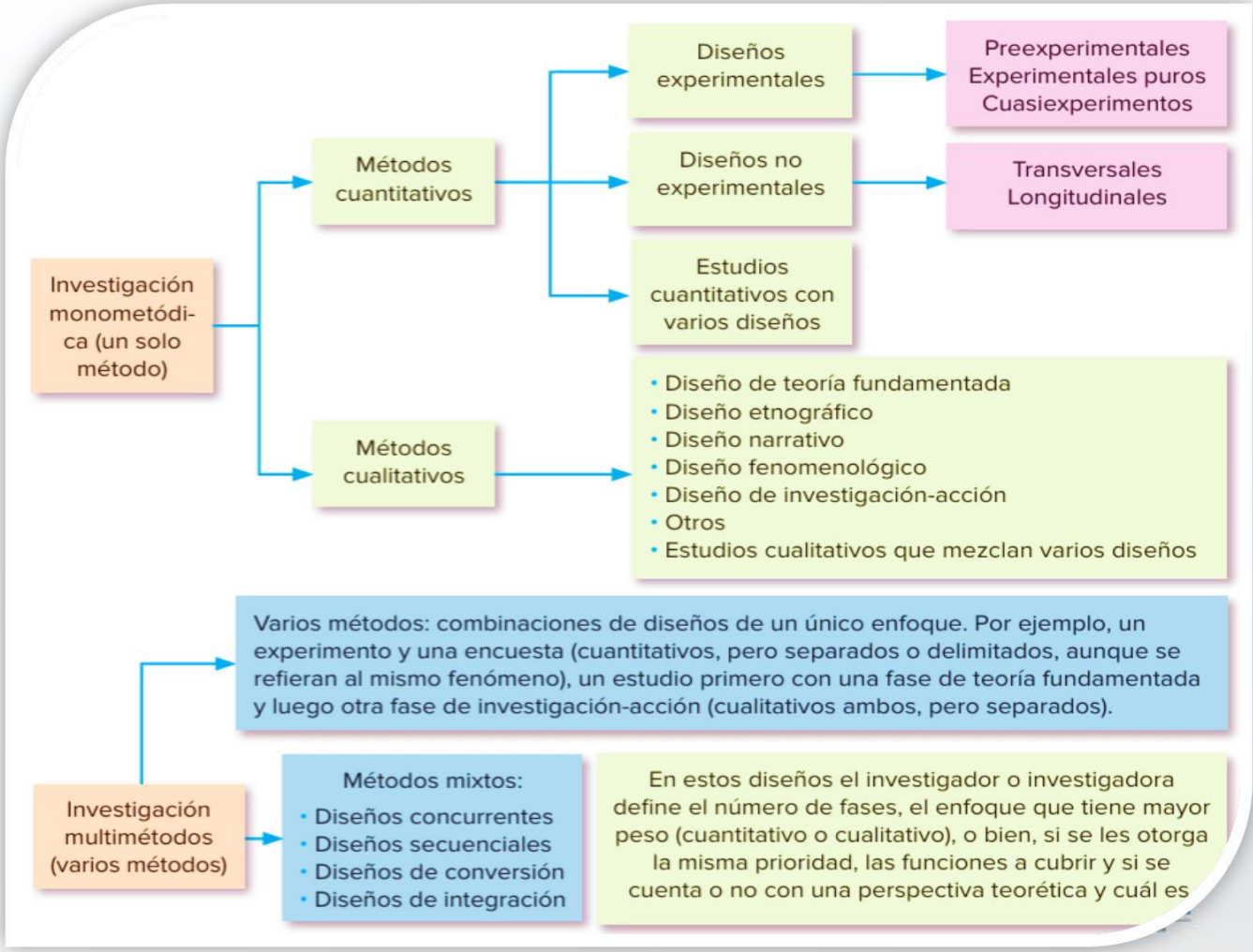
Investigación (generación de conocimiento, transformación de realidades, innovación)



Diseño de la investigación

- Plan que establece el ´"como" se recolectarán, organizarán y analizarán los datos para responder la pregunta de investigación.
- No es una decisión técnica aislada: es la consecuencia directa de los objetivos, las preguntas que se busca responder y los recursos disponibles.

Mapa general de Métodos y diseños de investigación



Fuente: Hernandez-Sampieri, Roberto; Mendoza Torres, Christian (2018). Metodología de la investigación. Las rutas Cuantitativa, cualitativa y mixta. 2018 respecto a la primera edición por: McGRAW-HILL INTERAMERICANA EDITORES, S.A. de C. V. México. Página

Diseños cualitativos

Diseño	Propósito principal	Características clave/tecnicas
Narrativo	Explorar experiencias individuales a través de relatos	- Historias de vida - Entrevistas profundidad - Análisis temporal y personal
Fenomenológico	Comprender la esencia de una experiencia vivida	- Enfoque en la percepción subjetiva - Uso de entrevistas abiertas - Reducción fenomenológica
Etnográfico	Describir y analizar prácticas culturales en contextos reales	- Observación participante - Trabajo de campo prolongado - Diario de campo
Teoría fundamentada	Generar teoría a partir de datos recolectados	- Codificación abierta y axial - Recogida y análisis simultáneo - Saturación teórica
Estudio de caso	Analizar en profundidad un fenómeno dentro de su contexto	- Múltiples fuentes de datos - Contextualización rica - Análisis holístico
Investigación acción	Transformar una realidad mediante participación colaborativa	- Ciclos de planificación, acción y reflexión - Participación activa de los actores - Enfoque práctico

Diseños cuantitativos

Diseño	Propósito principal	Características clave/técnicas
Descriptivo	Identificar y caracterizar fenómenos sin manipular variables	- Recolección de datos numéricos - Estadísticas básicas - No hay intervención
Correlacional	Examinar relaciones entre dos o más variables	- Análisis de correlación - No implica causalidad - Uso de coeficientes estadísticos
Causal-comparativo (ex post facto)	Comparar grupos para identificar posibles causas de diferencias	- No hay manipulación directa - Se analizan efectos de variables ya ocurridas
Experimental	Establecer relaciones causales manipulando variables	- Grupo control y experimental - Asignación aleatoria - Control de variables externas
Cuasi-experimental	Estudiar relaciones causales sin asignación aleatoria	- Grupos preexistentes - Control parcial de variables - Menor rigor que el experimental





Los Diseños mixtos

Origen y fundamentos de los diseños mixtos

El pragmatismo filosófico

Pragmatismo

Corriente filosófica surgida en Estados Unidos a Finales del siglo XIX

Precursores: Charles S. Peirce; William James; Jhon Dewey)

Lo importante

- Las aplicaciones
- Lo que funciona
- Lo que resuelve
- Aporta respuestas a las preguntas

Permite

- Colocar múltiples paradigmas en un solo estudio
- Estar abierto a las posibilidades

- ✓ La experiencia
- ✓ la disposición de los datos,
- ✓ Las ideas
- ✓ la aplicación y la comprobación

Clasificación de los diseños mixtos

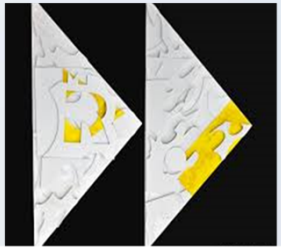
Secuencial: Se hace para expandir, profundizar, validar, explicar

- **Exploratorio secuencial**: Primero se explora **cualitativamente** y luego estos hallazgos se usan para **generar hipótesis y probar cuantitativamente**
- **Explicativo secuencial:** Primero se recolectan y analizan datos **cuantitativos**. Luego se recolectan datos cualitativos para explicar o profundizar los resultados cuantitativos.



Concurrente: de forma simultánea lo QUALI+QUANTI para comprender un problema en profundidad con distintas perspectivas.

- Triangulación concurrente
- Anidado o incrustado concurrente de modelo dominante
- Anidado concurrente de varios niveles



Transformativo: desde una perspectiva teórica se combinan métodos para cambiar la realidad.



Fuente: Creswell, 2003 y 2008



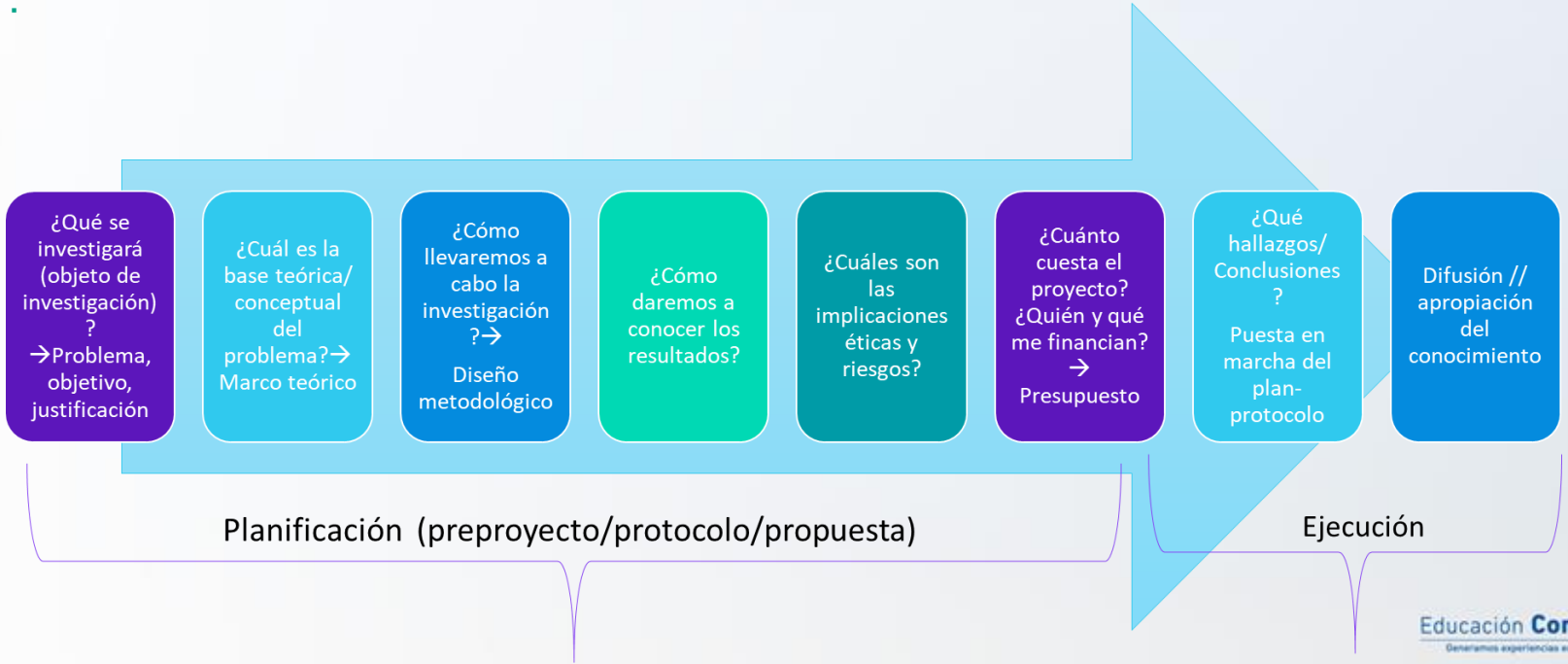
La propuesta de investigación

Origen y fundamentos de los diseños mixtos

La investigación es un Proceso:

cognoscitivo, teórico, empírico o aplicado, con miras a examinar, comprender y transformar la realidad

.



Definición del problema de investigación tres momentos clave

1. Definición del fenómeno central

- Enunciar la cuestión central del problema

2. Recabar información (estado de la cuestión)

- Entrevista con actores claves que viven y/o conocen el problema
- Revisión de fuentes secundarias

3. Descripción del problema en varias dimensiones

- **Identidad**: ¿qué es lo que estamos tratando de explicar?
- **Ubicación**: ¿dónde ocurre?
- **Tiempo**: ¿cuándo?
- **Efectos/Magnitud**: ¿qué tan grave o complicado es? ¿qué consecuencias o efectos tiene?
- **Causas**: ¿qué está generando el problema?
- **Respuestas previas**: ¿Qué se ha hecho frente al problema?

✓ Enfoque epistemológico
✓ Enfoque disciplinar / interdisciplinar /transdisciplinar
✓ Enfoque diferencial e interseccional





Conversatorio- Reflexiones finales sobre el método y alcance de la investigación en la aerocivil