

Seminario: Introducción a la redacción, el diseño y la producción de Artículos Científico-Tecnológicos

- Mazzoletti, Manuel Armando ^a., Garcia , Diego A. Oliveira, Mario Orlando ^{a*}; Sosa, Armando Hugo ^a; Cabral, Roberto José ^a;
 - ^a Facultad de Ingeniería, Universidad Nacional de Misiones (UNaM), Oberá, Misiones, Argentina.
 - e-mails: diegoalbertogarcia@outlook.com, armando.mazzoletti@gmail.com, ingenioli@gmail.com, ahugososa@gmail.com, robert_rjc@hotmail.com,

Organización de la jornada:

Métodos y Metodologías (Dictado teórico – 30 min)

- ✓ Ejemplos prácticos (Dictado práctico – 15 min)

Resultados (Dictado teórico – 20 min)

.- Pausa (15 min)

Trabajo Grupal (Aplicativo – 35 min)

- ✓ Identificar Metodologías aplicadas

Conclusiones y Referencias (Dictado teórico – 25 min)

- ✓ Ejemplos prácticos (Dictado práctico – 15 min)

Métodos y Metodologías

Métodos: se refiere al procedimiento para lograr los objetivos planteados (las formas de hacer).

Metodologías: se refiere al estudio para llevar a cabo dichos procedimientos (implementación de los métodos).

Métodos y Metodologías

Métodos:

- ✓ Describe los algoritmos, materiales, que fueron utilizados en la investigación.
- ✓ Debe ser lo suficientemente detallada para que los lectores puedan replicar el trabajo.
- ✓ En algunos casos, por razones de espacio, deben leerse artículos anteriores de los mismos autores.

Métodos y Metodologías

Metodología: responde a las siguientes preguntas

- ✓ ¿cómo se va a investigar el problema?, y ¿cómo se van a lograr los objetivos propuestos?



Métodos y Metodologías

Metodología: se describen

- ✓ Métodos y técnicas utilizados, los procedimientos aplicados, los instrumentos y equipamientos.
 - a) Materiales utilizados
 - b) Población y muestras
 - c) Tipo de diseño y variables
 - d) Condiciones del entorno
 - e) Instrumentos, equipos, tratamientos, técnicas, análisis, etc.
 - f) Tipo de análisis y software estadístico utilizado

Métodos y Metodologías

Metodología: se describen

- ✓ Si se trabaja con un método conocido en la literatura sólo indicar la cita correspondiente, aunque puede describirse de forma breve o si aparece en un trabajo difícil de conseguir.
- ✓ Si se modificó un método de otro investigador dar la cita y explicar detalladamente la modificación (aporte científico).
- ✓ Si el método es nuevo, describirlo con suficiente detalle y justificarlo para que permita al lector llegar a reproducir el trabajo.

Métodos y Metodologías

Metodología: enfoque cuantitativo, cualitativo y mixtos (R. H. Sampieri, Metodología de la Investigación. 6ta Edición. 2014)

Cuantitativo: utiliza la recolección de datos para probar hipótesis mediante la medición numérica y el análisis estadístico.

Características:

- Planteos acotados y bien definidos
- Mide fenómenos
- Utiliza estadísticas
- Prueba hipótesis y teorías

Proceso:

- Deductivo
- Secuencial
- Probatorio
- Analiza objetividades

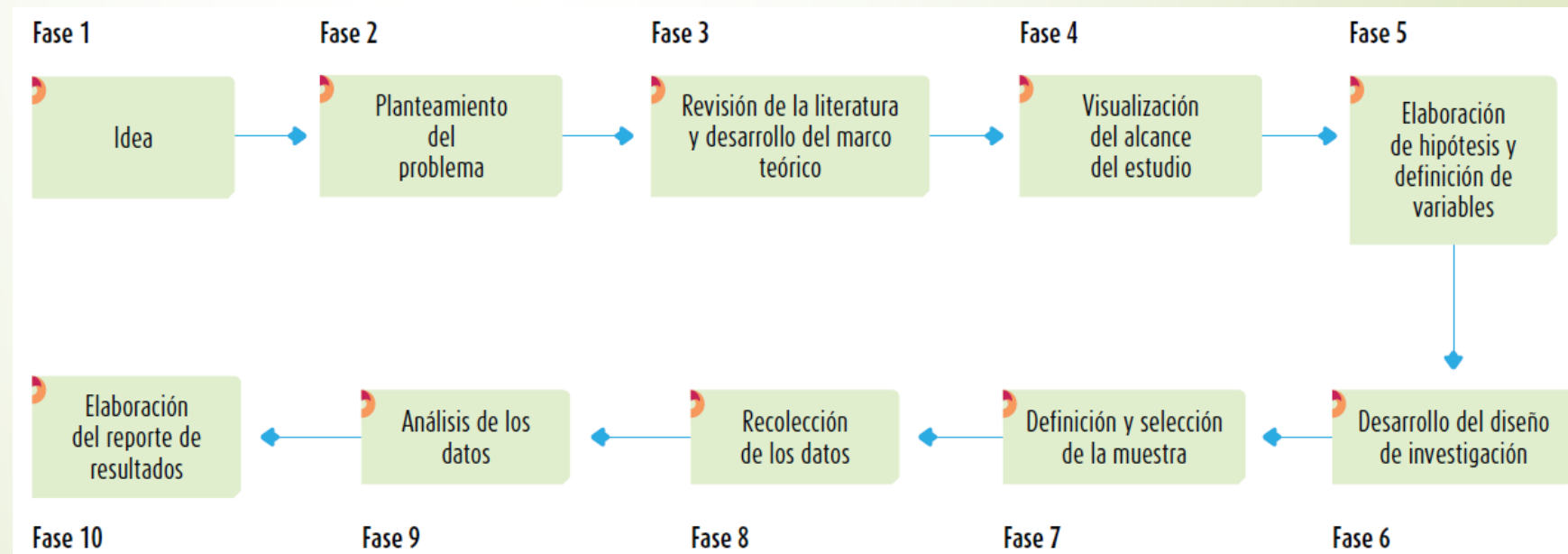
Bondades:

- Generalización y reproducción
- Control de fenómenos
- Precisión
- Predictiva

Métodos y Metodologías

Metodología: enfoque cuantitativo, cualitativo y mixtos (R. H. Sampieri, Metodología de la Investigación. 6ta Edición. 2014)

Cuantitativo: utiliza la recolección de datos para probar hipótesis mediante la medición numérica y el análisis estadístico.



Métodos y Metodologías

Metodología: enfoque cuantitativo, cualitativo y mixtos (R. H. Sampieri, Metodología de la Investigación. 6ta Edición. 2014)

Cualitativo: utiliza la recolección y el análisis de datos para desarrollar preguntas e hipótesis antes, durante o después, de manera dinámica. Resulta un proceso más bien “circular” en el que la secuencia no siempre es la misma.

Características:

- Planteos abiertos
- Se conduce en ambientes naturales
- No se fundamenta en estadísticas
- Las pruebas se extraen de los datos

Proceso:

- Inductivo
- Recurrente
- No es secuencial
- Analiza múltiples subjetividades

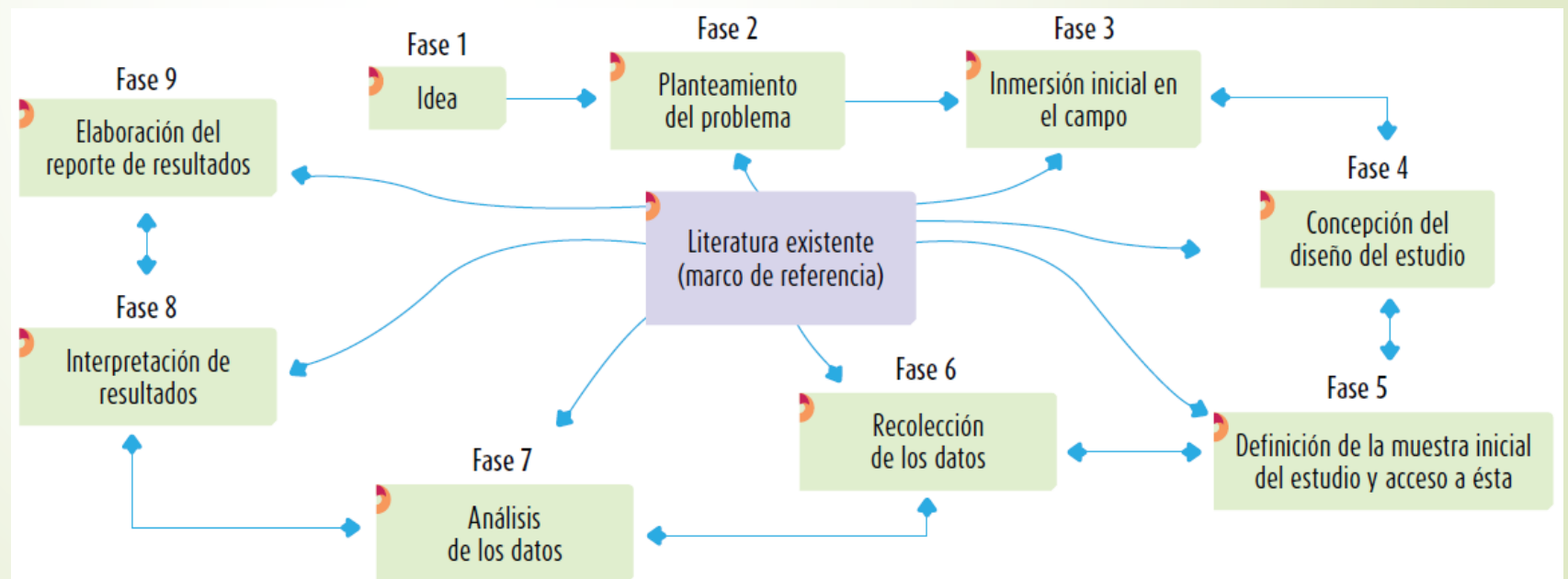
Bondades:

- Profundidad de significados
- Riqueza interpretativa
- Amplitud
- Contextualiza en fenómeno

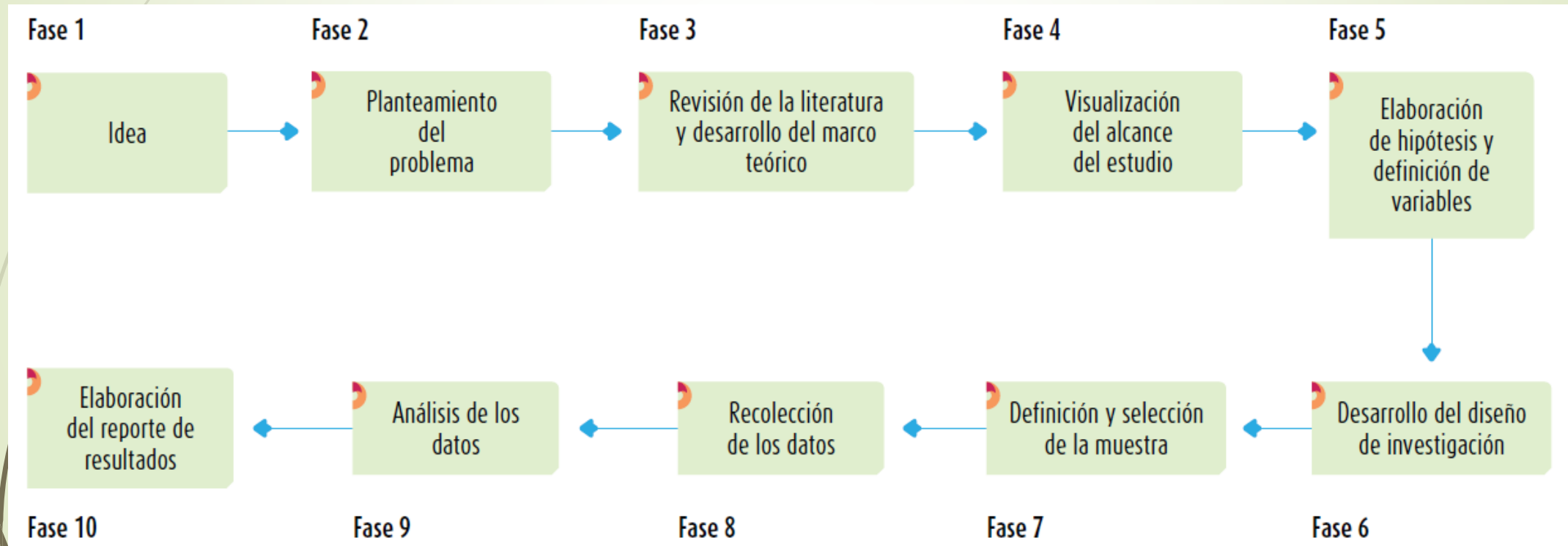
Métodos y Metodologías

Metodología: enfoque cuantitativo, cualitativo y mixtos (R. H. Sampieri, Metodología de la Investigación. 6ta Edición. 2014)

Cualitativo: utiliza la recolección y el análisis de datos para desarrollar preguntas e hipótesis antes, durante o después, de manera dinámica. Resulta un proceso más bien “circular” en el que la secuencia no siempre es la misma.



El enfoque cuantitativo



El enfoque cuantitativo

Fase 2

Planteamiento
del
problema

Fase 3

Revisión de la literatura
y desarrollo del marco
teórico

- Los objetivos que persigue la investigación, las preguntas de investigación, la justificación y la viabilidad del estudio, y la evaluación de las deficiencias en el conocimiento del problema.
- Delimitar es la esencia de los planteamientos cuantitativos.
- Depende de cuán familiarizado esté el investigador con el tema de su estudio, de la existencia de estudios antecedentes.

- Revisar la literatura.
- Detectar la literatura pertinente.
- Obtener y consultar la literatura pertinente.
- Extraer y recopilar información útil.
- Construir el marco teórico.

 Springer Link

 SciELO

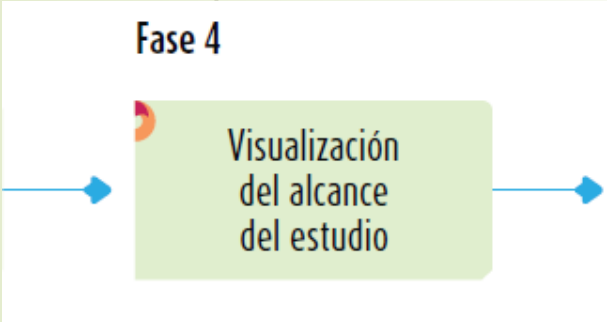
 IEEE

 ELSEVIER

 IET

El enfoque cuantitativo

Fase 4

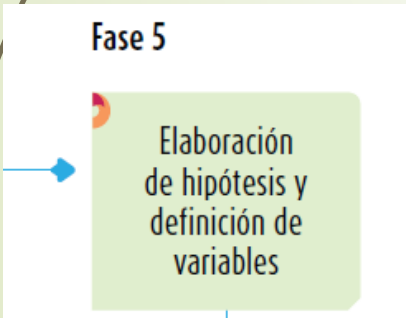


Visualización
del alcance
del estudio

- Exploratorio.
- Descriptivo.
- Correlacional.
- Explicativo.

✓ Visualizar qué alcance tendrá nuestra investigación es importante para establecer sus límites conceptuales y metodológicos. (R. H. Sampieri).

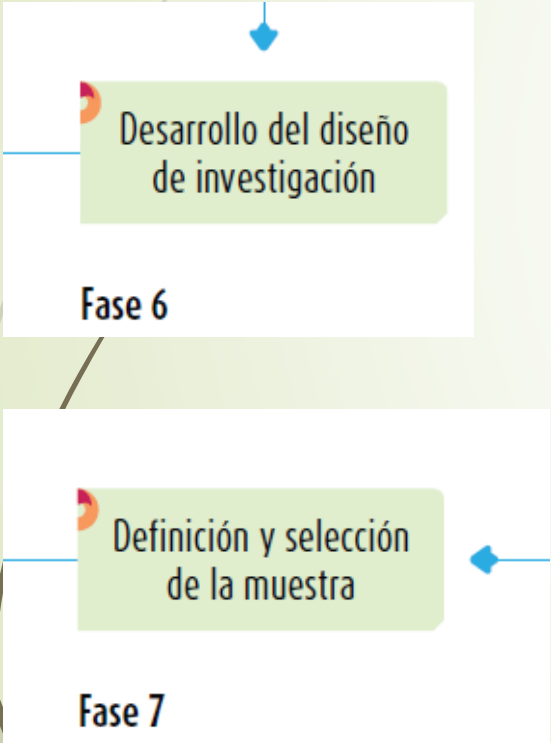
Fase 5



Elaboración
de hipótesis y
definición de
variables

- Analizar la conveniencia de formular o no hipótesis.
- Precisar las variables de las hipótesis.
- Definir conceptualmente las variables de las hipótesis.
- Definir operacionalmente las variables de las hipótesis.

El enfoque cuantitativo



Desarrollo del diseño de investigación

Fase 6

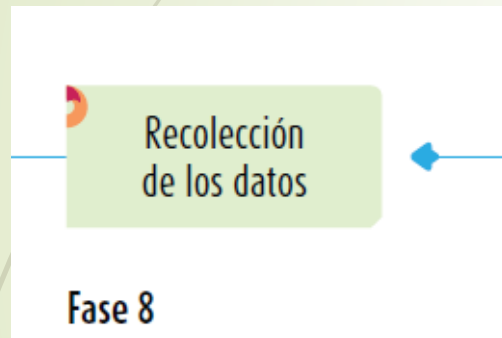
Definición y selección de la muestra

Fase 7

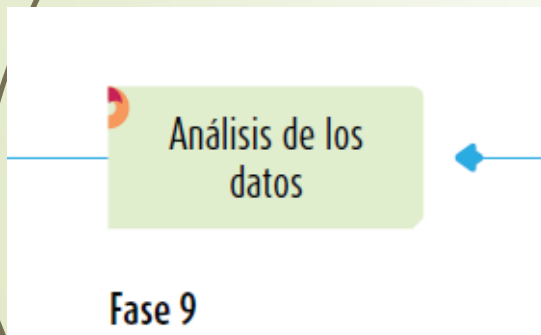
- Definir cuál es el tipo de diseño más apropiado para la investigación: **experimental, no experimental o múltiple**.
- Precisar el diseño específico.
- Justificar el diseño elegido o desarrollado.

- Definir los casos (participantes u otros seres vivos, objetos, fenómenos, procesos, sucesos o comunidades) sobre los cuales se habrán de recolectar los datos.
- Delimitar la población.
- Elegir el método de selección de la muestra: probabilístico o no probabilístico.
- Precisar el tamaño de la muestra requerido.
- Aplicar el procedimiento de selección.
- Obtener la muestra.

El enfoque cuantitativo

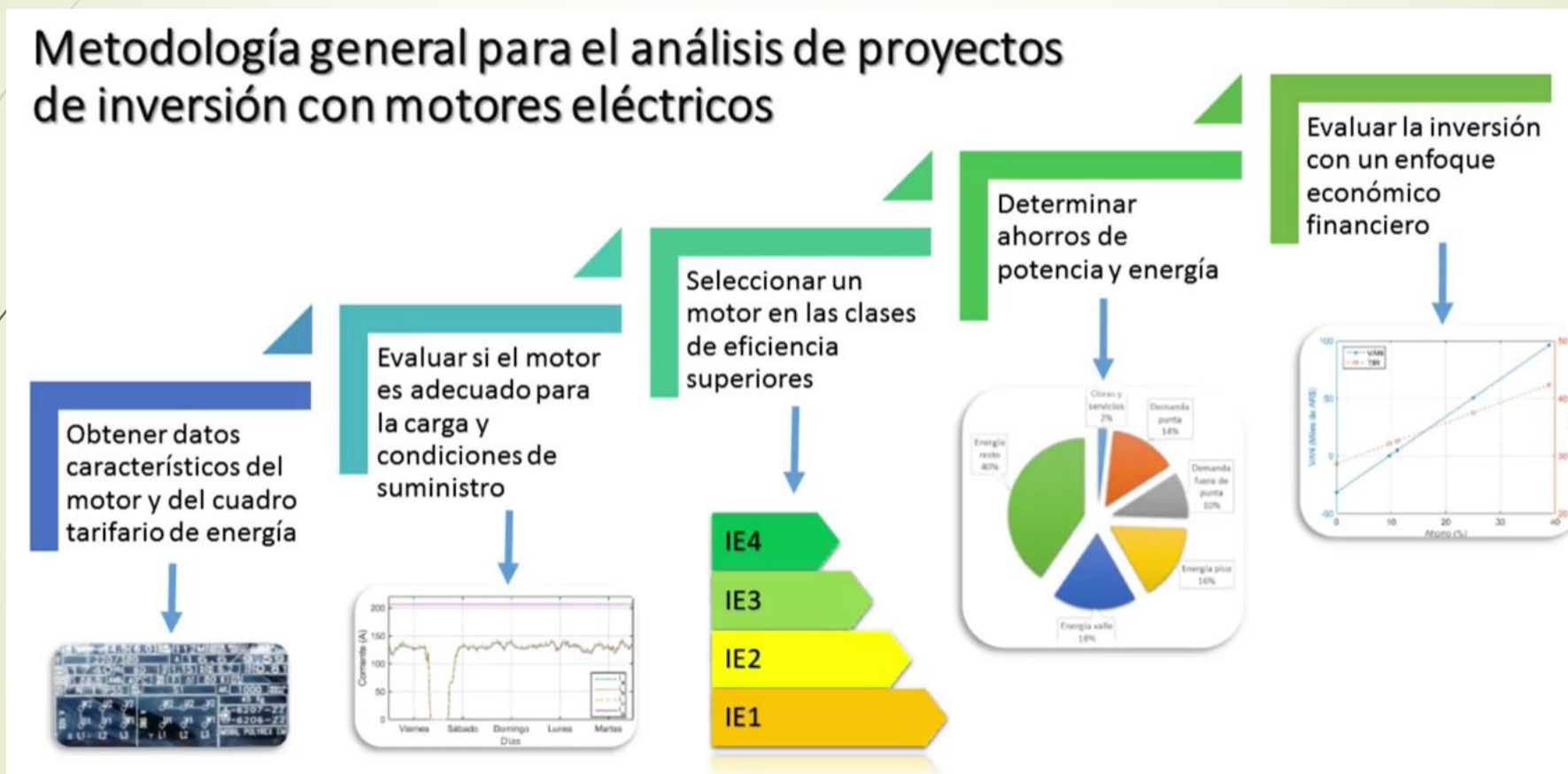


- Definir la forma idónea de recolectar los datos.
- Seleccionar o elaborar instrumentos o métodos para recolectar los datos.
- Aplicar los instrumentos o métodos.
- Obtener los datos.
- Codificar los datos.
- Archivar los datos y prepararlos para su análisis por computadora.



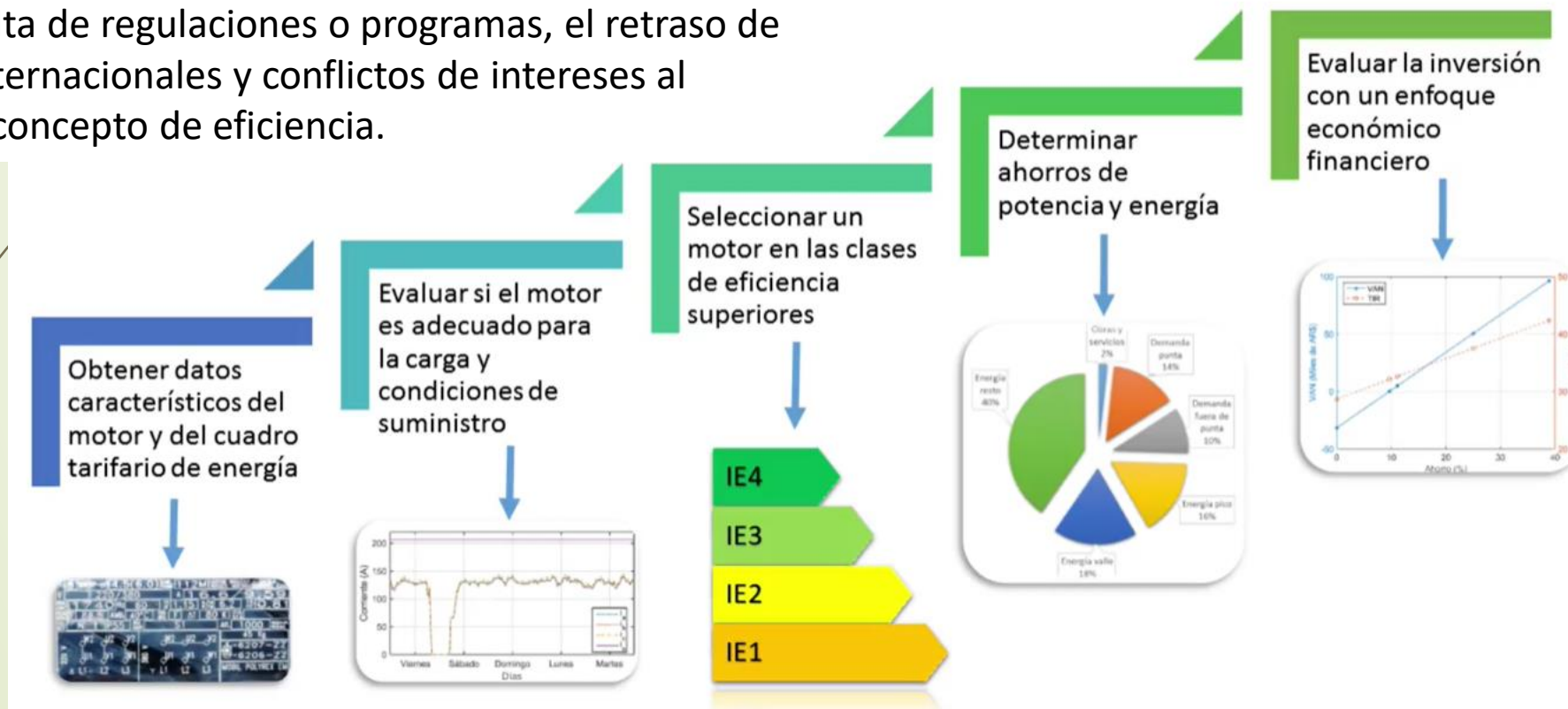
- Decidir el programa de análisis de datos que se utilizará.
- Explorar los datos obtenidos en la recolección.
- Analizar descriptivamente los datos por variable.
- Visualizar los datos por variable.
- Evaluar la confiabilidad, validez y objetividad de los instrumentos de medición.
- Analizar e interpretar mediante pruebas estadísticas las hipótesis planteadas.

El enfoque cuantitativo

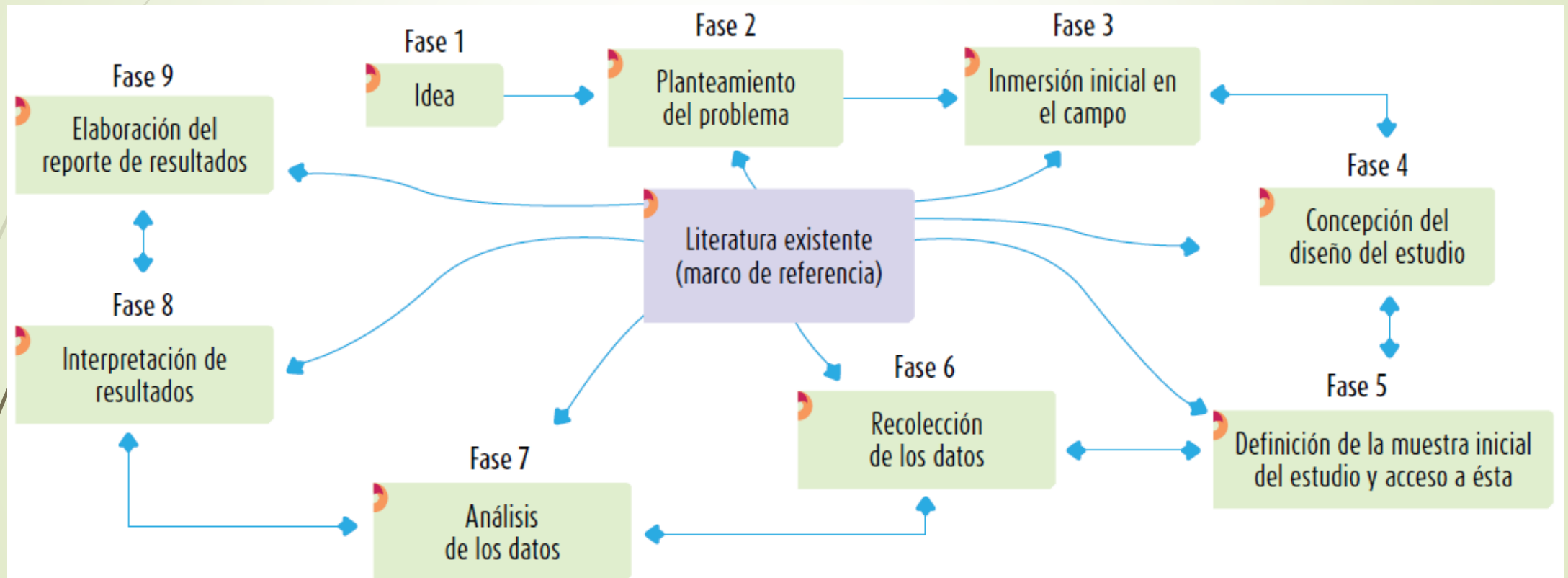


- Planteo del Problema

Barreras económicas y de comercio encontradas para la instalación de motores de AE en aplicaciones industriales debido a la falta de regulaciones o programas, el retraso de estándares internacionales y conflictos de intereses al establecer el concepto de eficiencia.



El enfoque cualitativo



El enfoque cualitativo

- Generalmente no sigue un proceso definido claramente.
- Planteamientos iniciales no tan específicos. Preguntas de investigación no siempre aparecen definidas por completo.
- Se comienza examinando los hechos en sí y en el proceso se desarrolla una teoría para representar lo que se observa. Explorar, describir y luego generar teorías. De lo particular a lo general.
- Generalmente no se prueban hipótesis, se generan y perfeccionan durante el proceso. Son un resultado del estudio.
- Métodos de recolección de datos no estandarizados ni predeterminados completamente. Recolección de datos consiste en obtener perspectiva y puntos de vista de los participantes. Se realizan preguntas más abiertas, los datos pueden provenir de lenguaje escrito, verbal, no verbal y visual.

El enfoque cualitativo

- Datos cualitativos generalmente son descripciones de situaciones, eventos, personas, interacciones, conductas observadas y sus manifestaciones.
- Técnicas de recolección de datos: observación no estructurada, entrevistas abiertas, revisión de documentos, discusión en grupos, evaluación de experiencias personales, registro de historias de vida, interacción e introspección con grupos o comunidades.
- Proceso de indagación más flexible, moviéndose entre las respuestas y el desarrollo de las teorías.
- Las indagaciones cualitativas generalmente no pretenden generalizar probabilísticamente los resultados a poblaciones más amplias ni obtener necesariamente muestras representativas, incluso regularmente no pretenden que sus estudios lleguen a repetirse.
- Puede concebirse como un conjunto de prácticas interpretativas que hacen visible una situación la cual es representada a través de observaciones, anotaciones, grabaciones, etc.

El enfoque cualitativo, ejemplo:







Universidad Nacional de Misiones
 Revista de Ciencia Tecnología e Innovación
 Facultad de Ingeniería OBERA

Vol. 2 N° 2, julio-diciembre 2020, pag. 90-101
 ISSN 2618-5520 on line

Transición hacia la formación por competencias: un análisis en la Facultad de Ingeniería - UNMDP

Onaine A.E.*, Artigas, M.V., Santille L.S.

Facultad de Ingeniería, Universidad Nacional de Mar del Plata (UNMDP), Av. Juan B. Justo 4302, Mar del Plata, Buenos Aires, Argentina.

e-mail: aeonaine@fi.mdp.edu.ar; mvartigas@hotmail.com; lusantille@gmail.com

- Objetivo:

Presentar un análisis sobre cómo se transita la reformulación de los planes de estudio incorporando competencias.

- Metodología:

-Estudio del estado del arte para definir marco teórico referencial.

-Entrevistas semi-estructuradas a docentes.

-Análisis cualitativo por categorías de los datos obtenidos.

-Análisis de contenido discursivo para profundizar en variables emergentes.

El enfoque mixto, ejemplo:







Vol. 1 N° 1, enero-junio 2019, pag. 74-83
 ISSN 2618-5520 online - ISSN 2683-7021 impresa
 DOI - j.masingenio.2019.01.01.006

**Un Método de Investigación Operativa para Formar Grupos de Trabajo
 para el Aprendizaje Cooperativo**

Héctor Darío Enriquez*; Víctor Andrés Kowalski; Mercedes Isolda Erck ^a

^a Facultad de Ingeniería, Universidad Nacional de Misiones (UNaM), Oberá, Misiones, Argentina.
 e-mails: enriquez@fio.unam.edu.ar, kowal@fio.unam.edu.ar, erck@fio.unam.edu.ar

- Objetivo:

Diseñar un procedimiento para formar grupos de estudiantes para el aprendizaje cooperativo en una asignatura de la carrera de Ingeniería Industrial de la FI-UNaM.

- Metodología:

-Estudio del estado del arte para definir marco teórico referencial.

-Encuestas semi-estructuradas a estudiantes. Técnicas de observación.

-Grupos de discusión y triangulación.

-Modelos matemáticos.

-Algoritmos de Investigación Operativa.