

La investigación y la producción intelectual

Dr. C. Norberto Valcárcel Izquierdo

Dr. C. René Oramas González

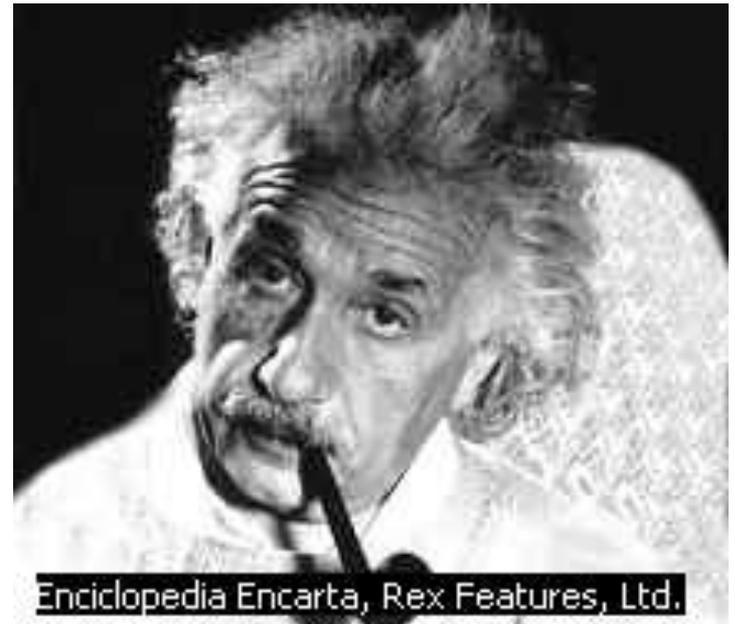
Enero 2014



“[...]Hay que trabajar para enriquecer los conocimientos adquiridos durante los estudios, para saberlos aplicar en las prácticas de manera creadora y recordar siempre que la práctica es más rica que la teoría, pero la teoría es imprescindible para desarrollar el trabajo profesional de un modo científico”.
Fidel Castro Ruz (7.07.1981)

“La Ciencia como resultado es muy objetivo, pero en su quehacer es subjetivo”.

Albert Einstein



ETAPAS DEL PROCESO DE INVESTIGACIÓN:

1. EXPLORACIÓN
2. PLANIFICACIÓN
3. EJECUCIÓN
4. EVALUACIÓN
5. COMUNICACIÓN
6. INTRODUCCIÓN DE RESULTADOS

ETAPA DE EXPLORACIÓN:

1. Parte de la observación diaria, de la cotidianidad, de la práctica profesional y tiene un carácter vivencial y personalológico.
2. Aparecen un grupo de causas, condicionales, aspectos, relaciones y elementos que constituyen las situaciones problemáticas.
3. Se busca el comportamiento real del fenómeno confeccionando técnicas o instrumentos sencillos tales como: encuestas, entrevistas, entre otras.

LÓGICA EN EL PENSAMIENTO, LA ACTUACIÓN Y LA CONTEXTUALIZACIÓN:

REFERENTES TEÓRICOS	CAMPO DE ACTUACIÓN	RESULTADOS DE LA VALIDACIÓN PRÁCTICA, LA TEORIZACIÓN Y LA ABSTRACCIÓN
Se identifican las ciencias y ramas que han encontrado en su formación	OBJETOS Y SUJETOS CON LOS QUE SE HA TRABAJADO	Programas, artículos, materiales docentes; tutorías, ponencias, medios de enseñanzas, otros

Fuente: Añorga, J. "Educación Avanzada: paradigma educativo alternativo...". 1999. (Anexo 4)

ETAPA DE EXPLORACIÓN (cont.):

4. Se anuncia el **Marco Teórico** o sea el Campo del Saber en que estamos investigando.
5. Se identifica el **Problema Científico en su primera versión.**

ETAPA DE PLANIFICACIÓN:

1. Fundamentación teórica
2. Problema científico
3. Objeto de estudio
4. Campo de acción
5. Objetivo
6. Hipótesis, idea a defender o interrogante(s) científica(s)

ETAPA DE PLANIFICACIÓN:

1. Fundamentación teórica.

Contexto histórico social del objeto de estudio

- Lugar donde se realiza la investigación
- Caracterización del contexto
- Evolución histórica de investigaciones sobre el tema (Estado del arte)

Justificación

- Elementos conceptuales que fundamentan la investigación
- ¿Qué se ha venido haciendo hasta el momento?
- ¿Qué vacío, insuficiencia o problema se resuelve con esta investigación?

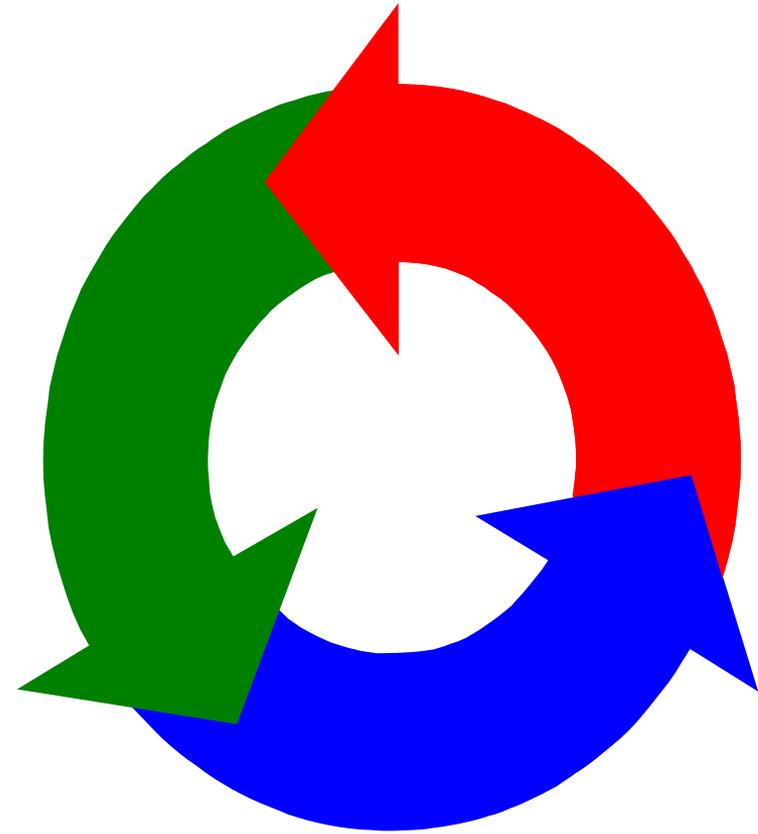
1. Fundamentación teórica (cont.)

Antecedentes:

- ¿Existe en el país (en el mundo) alguna experiencia conocida con esta investigación y con resultados similares o diferentes? ¿Cuáles han sido los resultados de dicha experiencia? ¿Qué publicaciones hay al respecto y con qué conclusiones?
- Es importante destacar si se dispone de información previa sobre investigaciones similares en el país o en el mundo.
- Se inserta la investigación en algún proyecto institucional, asociado o no, o a un Programa Ramal, ¿qué compromisos tiene esta investigación con estos proyectos o programas?
- ¿Forma parte la investigación de algún ensayo clínico?

MOMENTOS EN LA LÓGICA DE LA INVESTIGACIÓN:

- PRECISIÓN DEL PROBLEMA.
- RED DE INDAGACIONES.
- AJUSTE O CONFORMACIÓN DE LA ESTRUCTURA TEÓRICA.
- COMPROBACIÓN EN LA REALIDAD.



RED DE INDAGACIONES:

- ANÁLISIS DOCUMENTAL.
- INDAGACIONES EMPÍRICAS.
- INDAGACIONES TEÓRICAS.

Presupuesto de objetividad de las Indagaciones:

Los resultados de las indagaciones empíricas deben ser alcanzados por métodos públicos, susceptibles de ser comprobados por la comunidad de investigadores.

MOMENTOS EN LA LÓGICA DE LA INVESTIGACIÓN:

- PRECISIÓN DEL PROBLEMA.
- RED DE INDAGACIONES.
- AJUSTE O CONFORMACIÓN DE LA ESTRUCTURA TEÓRICA.
- COMPROBACIÓN EN LA REALIDAD.

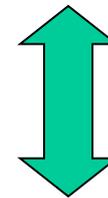
RED DE
INDAGACIONES



- ANÁLISIS DOCUMENTAL.
- INDAGACIONES EMPÍRICAS.
- INDAGACIONES TEÓRICAS.



Métodos



¿Qué papel tiene las respuestas a estas indagaciones en los aportes de la investigación?



Instrumentos

Los resultados de las indagaciones empíricas deben ser alcanzados por métodos públicos, susceptibles de ser comprobados por la comunidad de investigadores.

PROBLEMA CIENTÍFICO:

ASPECTO DE LA REALIDAD AL QUE NO
PODEMOS DAR UNA RESPUESTA
INMEDIATA A PARTIR DEL SISTEMA
CONCEPTUAL Y METODOLÓGICO CON
QUE CONTAMOS.

REQUISITOS QUE DEBE REUNIR UN PROBLEMA CIENTÍFICO:

- La formulación de un problema debe basarse en un conocimiento científico previo.
- La solución que alcance el problema estudiado debe contribuir al desarrollo del conocimiento científico y al desarrollo de la ciencia.
- Debe formularse y resolverse aplicando los conceptos, las categorías y leyes de la rama del saber que se investiga.

CUALIDADES QUE DEBE REUNIR UN PROBLEMA CIENTÍFICO:

- **OBJETIVIDAD:** TIENE QUE RESPONDER A UNA NECESIDAD REAL DE LA SOCIEDAD.
- **ESPECIFICIDAD:** NO DEBE SER IMPRECISO, OSEA QUE DEBE DETERMINAR CUÁL ES EL OBJETO DE ESTUDIO DE LA INVESTIGACIÓN.
- **ASEQUIBILIDAD EMPÍRICA:** LOS TÉRMINOS INCLUIDOS EN LA REDACCIÓN DEL PROBLEMA DEBEN SER EXPRESIÓN DE UNA CONTRADICCIÓN QUE PUEDA SER RESUELTA POR EL INVESTIGADOR, CON LA BÚSQUEDA DE LA INFORMACIÓN TEÓRICA Y EMPÍRICA.

EL PROBLEMA CIENTÍFICO:

“ES LA CONTRADICCIÓN ENTRE EL
CONOCIMIENTO Y EL DESCONOCIMIENTO”.

Dra. Beatriz Castellanos Simons. 1998.

Escritura de la Tesis

Componentes:

- Fondo

- Forma

Unidad:

- Armonía de todas las ideas
- Concordancia entre problema, demostración y conclusiones.

Demostración:

Razonamiento lógico de los resultados.

Profundidad:

Penetrar en la esencia del problema y no sólo en las cualidades fenoménicas de él.

Originalidad: La tesis no puede tener por objeto una materia indemostrable o ya demostrada.

Escritura de la Tesis

Componentes:

- Fondo
- Forma

El uso apropiado del lenguaje

La organización del texto

- El lenguaje debe ser adecuado al objeto de estudio y a la ciencia donde se desenvuelve la investigación.
- Con claridad en las ideas, no debemos usar palabras ambiguas, vagas, jerga, abreviaturas y no abusar de las siglas.
- Se escribirá en un estilo sobrio y mesurado.
- No se usarán expresiones peyorativas ni elogios desmedidos.

Escritura de la Tesis

Componentes:

- Fondo
- Forma

El uso apropiado del lenguaje

La organización del texto

- Se escribirá en forma impersonal
- La introducción, fundamentación y marco teórico se redacta en presente
- Los métodos, procedimientos y resultados se escriben en pasado.
- **LÓGICA EN EL PENSAMIENTO Y LA ACTUACIÓN**
- **VISIÓN HORIZONTAL DE LA TESIS**



“El único autógrafo digno de un hombre, es el que deja escrito con sus obras.”

J. Martí. OC. T. 20, pág. 518

Problema científico

Contradicción

Conocido - desconocido



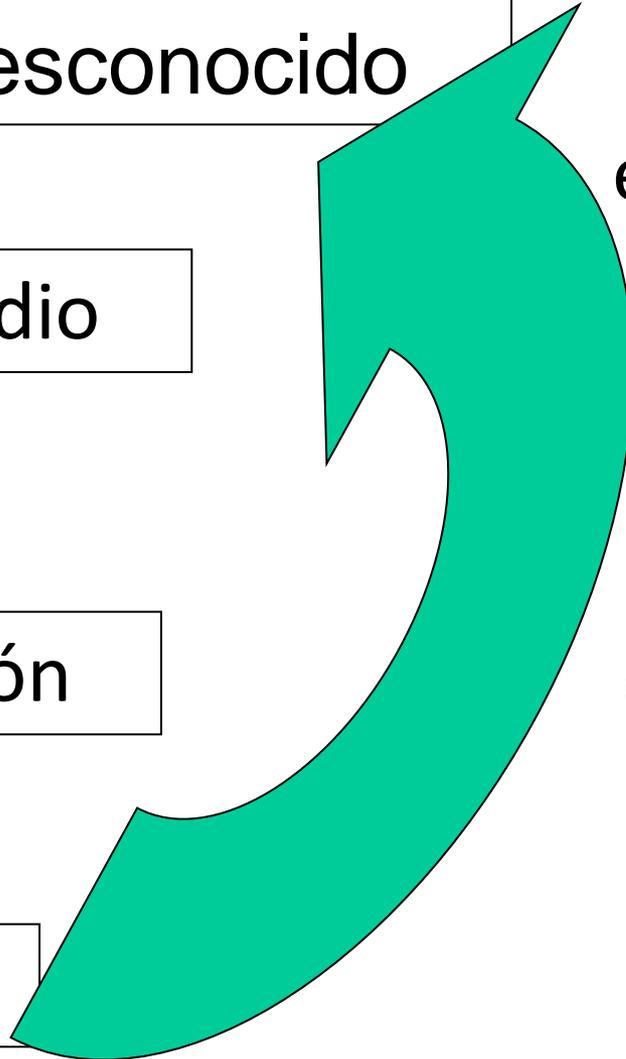
Objeto de estudio



Campo de acción



Objetivo



El compromiso que asume el investigador en el Objetivo debe manifestar, qué se propone como solución, para quién y en qué contexto se ejecuta.

Objeto de estudio



**Modelo
Real**



Concreto

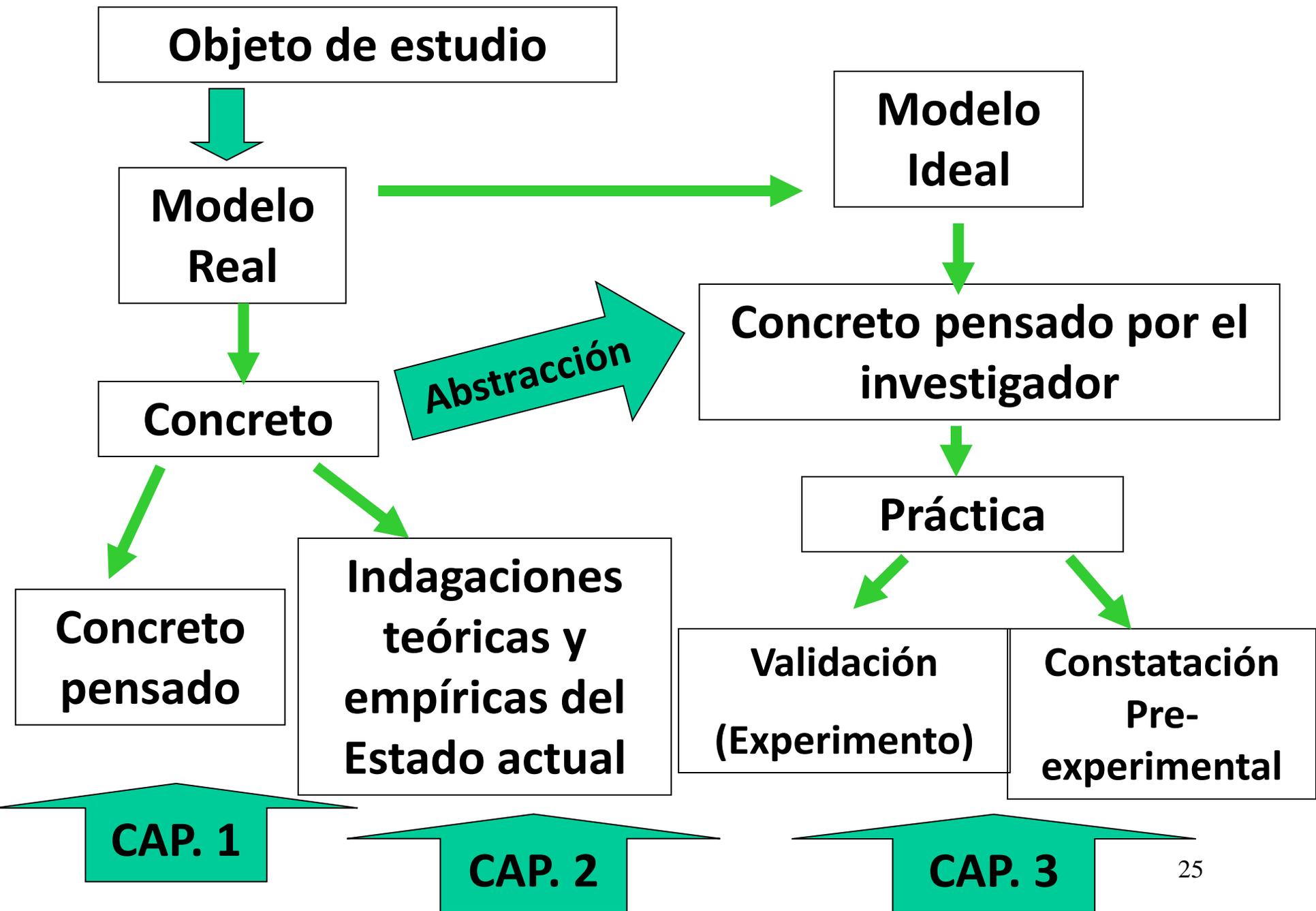


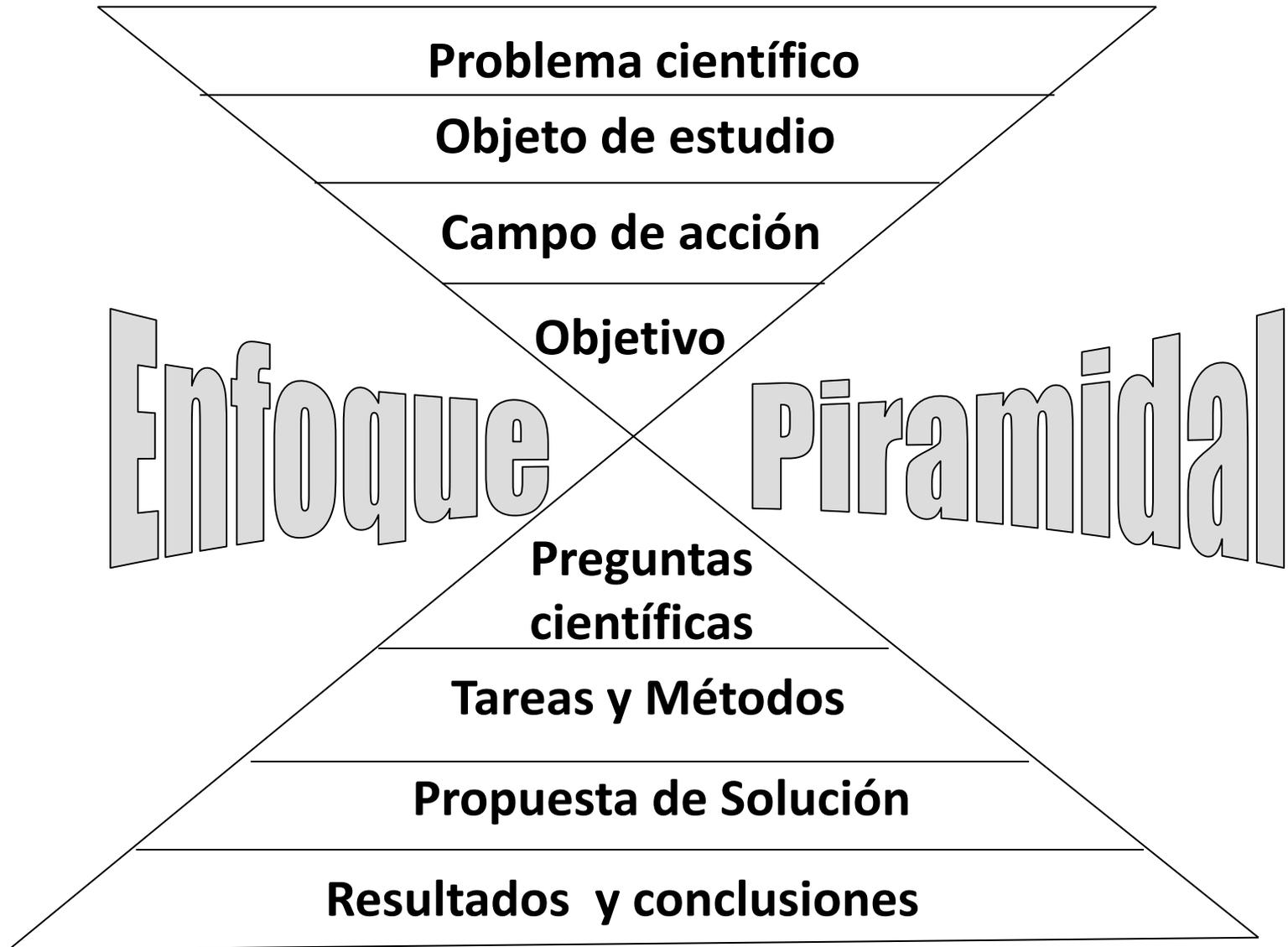
**Concreto
pensado**



Identificado en los
antecedentes, la
evolución histórica y
lógica que ha tenido el
tema

CAP. 1





Ejemplo: PREPARACIÓN - DESEMPEÑO

Problema científico

Objeto de estudio

Campo de acción

Objetivo

Preguntas

**EL PROCESO DE
PREPARACIÓN
(SUPERACIÓN,
CAPACITACIÓN,
AUTOSUPERACIÓN,
OTROS)**

**MEJORAMIENTO DEL
DESEMPEÑO
PROFESIONAL A PARTIR
DE LA PREPARACIÓN A...**

que Piramidal

**DISEÑAR UN (SISTEMA- ESTRATEGIA- PROGRAMA- OTRAS
ALTERNATIVAS) DE PREPARACIÓN PARA LOS QUE POSIBILITE
EL MEJORAMIENTO DEL DESEMPEÑO PROFESIONAL EN LAS**

.....

**NIVELES
DE
ABSTRACCIÓN**

Problema científico

Objeto de estudio

Campo de acción

Objetivo

Enfoque

Piramidal

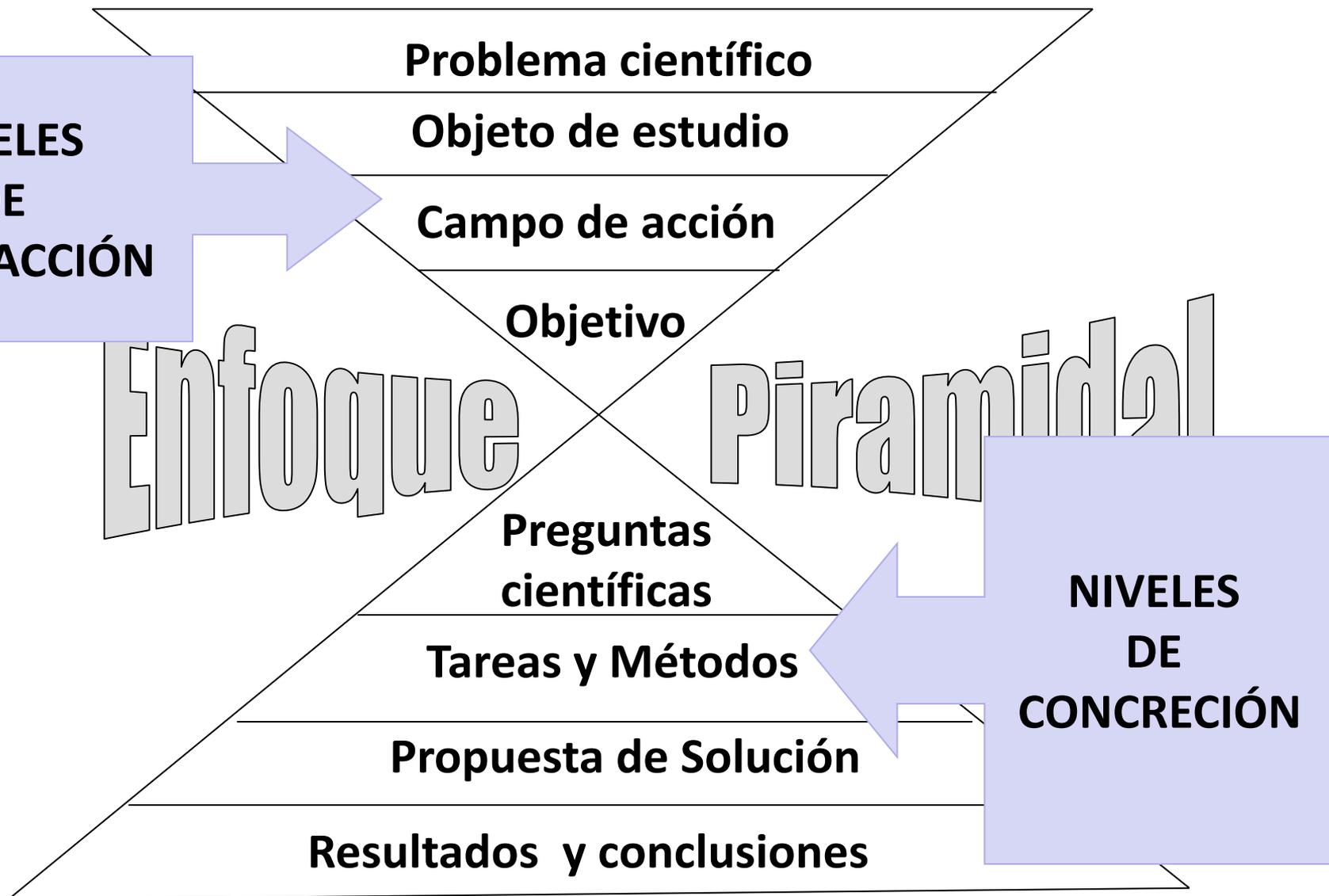
**Preguntas
científicas**

Tareas y Métodos

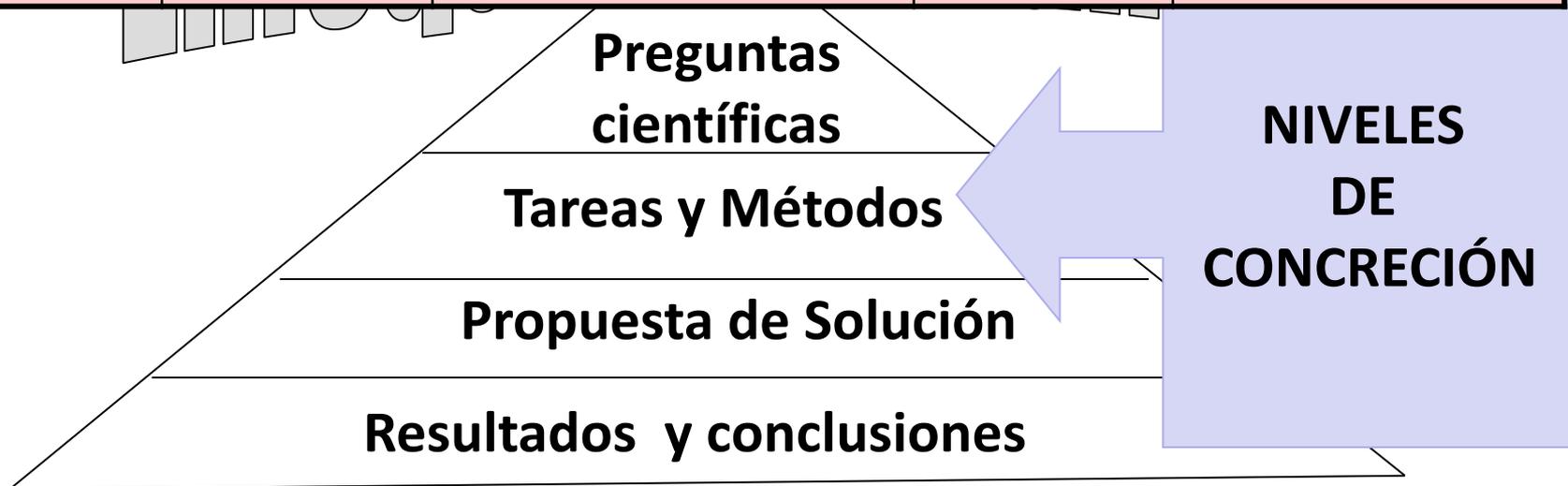
Propuesta de Solución

Resultados y conclusiones

**NIVELES
DE
CONCRECIÓN**



Interrogantes científicas	Tareas	Indagaciones (Métodos)	Estructura de la tesis	Resultados
		Del nivel: <ul style="list-style-type: none"> • Teórico • Empírico • Estadístico 		<ul style="list-style-type: none"> • Aporte práctico • Significación teórica • Novedad y • Actualidad



ETAPA DE PLANIFICACIÓN:

7. Variables (si lleva hipótesis), conceptualización de términos (definición operacional de términos).

8. Tareas de la investigación (en términos de resultados y relacionadas con las interrogantes científicas y métodos)

ETAPA DE PLANIFICACIÓN (cont.):

9.- Enfoque (Paradigma a que se acoge), métodos, técnicas e instrumentos.

10.- Población y Muestra. (identificar % entre ellas y tipo muestral empleado).

ETAPA DE PLANIFICACIÓN (cont.):

11. Investigaciones precedentes que tiene el tema que se aborda (bibliografía utilizada, autores, años y trabajos más significativos.)
12. Aportes teóricos y prácticos.
13. Novedad y actualidad de la investigación.
14. Comentario de la estructura de la Tesis.

INTRODUCCIÓN: ¿qué escribir?

Comenzar abordando el tema a investigar de lo general a lo particular o sea cómo se comporta a nivel internacional el problema que se abordará.

¿Qué antecedentes acompañan al investigador en este tema?

¿Cuáles son las situaciones problemáticas que desde sus vivencias lo hicieron investigar este problema?

INTRODUCCIÓN: ¿qué escribir?

ES TÍPICO EN ESTA PARTE COLOCAR CITAS TEXTUALES.

Luego identificar:

Problema, Objeto de estudio, Campo de acción, Objetivo, Tareas, Hipótesis, Idea a defender o Interrogantes científicas según sea en camino empleado (Paradigma)

INTRODUCCIÓN: ¿qué escribir?

Expresar el grupo de métodos (indagaciones) en los niveles teórico, empírico y estadístico que se emplearán. Estos deben ser explicados por separado y en el caso de los empíricos, ir identificando la población, la muestra y el % que representa.

Investigaciones precedentes que tiene el tema que se aborda (bibliografía utilizada, autores, años y trabajos más significativos). Ir asociándolo con el marco teórico, o sea aquellas partes o ramas de las Ciencias que sirven de sustento a la investigación.

INTRODUCCIÓN: ¿qué escribir?

Aportes teóricos y prácticos. (Contribución a la teoría y resultados)

Novedad y actualidad de la investigación.

Comentario de la estructura de la Tesis, que no parezca un índice.

ETAPA DE EJECUCIÓN:

- 1.- Comienza el trabajo de campo, o sea, la aplicación de los técnicas e instrumentos en el contexto donde se está investigando.
- 2.- Se originan procesos de reflexión y diálogo, evidenciando el carácter participativo o no de la investigación que se realiza.

ETAPA DE EJECUCIÓN (cont.):

3.- En esta etapa se da un proceso de orientación cognoscitiva en el investigador al responderse:

- ¿ qué no conozco que no me permite avanzar en la investigación?
- ¿dónde está la laguna en el conocimiento?, ¿qué habilidades no tengo desarrolladas?

4.- Surge la necesidad de seguir consultando documentos o consultando especialistas que eliminen nuestras carencias. (Asesorías y Consultorías).

ETAPA DE EVALUACIÓN:

- 1.- Se realiza el procesamiento y análisis de los datos recopilados a través de técnicas e instrumentos.
- 2.- Se generalizan los resultados para arribar a conclusiones parciales de la investigación.
- 3.- Se elabora el diagnóstico y pronóstico o alternativa de solución del problema científico.
- 4.- Escritura del informe final de la Tesis, llegando a las Conclusiones finales y Recomendaciones.

ETAPA DE COMUNICACIÓN:

- 1.- La Comunicación Parcial de la investigación, puede realizarse con la participación en: Eventos, Talleres, Reuniones de Departamento, Consejos Científicos u otras formas de intercambio científico.
- 2.- Se considera comunicación parcial la inclusión de resultados de la Tesis, en informes de rendición de cuentas de Proyectos o Planes de Ciencia, Tecnología y Medio Ambiente en los que se encuentra considerada la investigación.
- 3.-La comunicación final de la Tesis se realiza ante la presencia de un Tribunal especializado.

ETAPA DE COMUNICACIÓN:



PRINCIPIOS DE LA SEMIÓTICA PARA PRESENTACIONES DE INVESTIGACIONES CIENTÍFICAS (por ejemplo, en PowerPoint)

- No utilizar más de 12 renglones en los textos.
- No emplear más de 3 colores en las pantallas.
- Las letras en tamaño entre 24 y 36
- No utilizar imágenes en movimiento que distorsionen la atención
- No utilizar mensajes sonoros.

ETAPA DE INTRODUCCIÓN.

- 1.- Se realiza a través de la socialización y generalización de la investigación en la práctica social, pero a un número mayor que la muestra.
- 2.- En muchas ocasiones hay que preparar a un grupo de multiplicadores que faciliten el proceso de intervención y transformación de la realidad.

ETAPA DE INTRODUCCIÓN:

3.- Esta etapa posibilita la retroalimentación y rediseño del modelo teórico de la investigación, así como la publicación de artículos y textos relacionados con el tema investigado.

4.- Se pueden presentar los resultados en forma de tecnologías educativas para su comercialización

LOS MÉTODOS CIENTÍFICOS



“Las ciencias aumentan la capacidad de juzgar que posee el hombre, y le nutren de datos seguros.”

José Martí Pérez. OC.
Tomo. 23, pág. 317

“El método debe ser visto como la estrategia concreta integral de la investigación, ya que no existe un método único y eterno para crear ciencia, partiendo del hecho que cada investigación científica es un acto original y creativo y que cada investigador verdadero pueda crear su propio método”.

Dr. Víctor Morles Sánchez. 1992

MÉTODOS DE LA INVESTIGACIÓN:

MÉTODOS TEÓRICOS (FUNCIONES):

- Posibilitan la interpretación conceptual de los datos empíricos.
- Permiten interpretar Teorías.
- Se utilizan en la construcción y desarrollo de teorías.
- Posibilita profundizar en las relaciones esenciales de los procesos no observables.

MÉTODOS DEL NIVEL TEÓRICO:

- MÉTODO DE ASCENSO DE LO ABSTRACTO A LO CONCRETO.
- MÉTODO ANÁLISIS Y SÍNTESIS.
- MÉTODO DE INDUCCIÓN Y DEDUCCIÓN.
- MÉTODO DE ANÁLISIS HISTÓRICO Y LÓGICO.
- MODELACIÓN.
- VIVENCIAL.
- MÉTODO DE ENFOQUE SISTÉMICO.

MÉTODOS EMPÍRICOS (FUNCIONES):

- Proporcionan los datos empíricos para el desarrollo de las Teorías científicas.
- Constituyen la vía para constatar hechos científicos.
- Permiten arribar a conclusiones inductivas.
- Posibilitan poner a prueba la veracidad de hipótesis y teorías científicas.

MÉTODOS DEL NIVEL EMPÍRICO:

- REVISIÓN DOCUMENTAL
- ENCUESTA
- ENTREVISTA
- ESTUDIO DE CASO
- OBSERVACIÓN
- PRUEBA
- MÉTODO CLÍNICO EPIDEMIOLÓGICO

“En el investigador se tiene que dar la síntesis de la vocación, la conciencia clara de servir al país y al mismo tiempo, como es lógico también, satisfacer las necesidades de la superación, progreso y éxito de cualquier ser humano”.



Fidel Castro
Abril de 1994