

**UNIVERSIDAD MILITAR DE LAS FF.AA. DE LA  
NACION**

**Escuela de Comando y Estado Mayor  
"Mcal. Andrés de Santa Cruz"**

**División de Programas de Postgrado**



**Diplomado en Investigación Científica y Técnica**

**Enfoque Racionalista y Paradigma Sociocrítico**

**Alvaro E. Padilla Omiste, Ph.D.**

**21 al 29 de septiembre de 2018**

# Objetivo General

Adquirir competencias en el planteamiento de problemas de investigación y la lógica de investigación, inherentes al paradigma o enfoque racionalista para el diseño y la ejecución de investigación académica, destacando la importancia de la investigación participativa y el empleo de herramientas de gestión del conocimiento, como los Mapas Conceptuales.

# Objetivos específicos

- 1) Comprender los sustentos teóricos y metodológicos correspondientes a los enfoques Racionalista y Sociocrítico en investigación.
- 2) Adquirir competencias en el planteamiento de problemas de investigación y la lógica de investigación, inherentes a este enfoque.
- 3) Destacar la importancia de la investigación participativa y el empleo de herramientas de gestión del conocimiento.
- 4) Afinar las competencias y habilidades requeridas para la elaboración y redacción de proyectos de investigación.

# Contenido

1. Bases filosóficas y epistemológicas de los enfoques racionalista y sociocrítico: modelo de aproximación dialéctica.
2. Formulación de problemas en la investigación científica.
3. Lógica de la investigación bajo el enfoque racionalista. Situaciones Problemáticas, Problema de Investigación, Objeto, Sujeto, Campo de Acción.
4. Diseño de la investigación
5. Aproximación participativa del enfoque racionalista mediante el planteamiento de la investigación y desarrollo guiado de Casos de Estudio.

# Cronograma de actividades

	21/09		22/09		28/09		29/09	
Introducción	■							
Bases y principios	■	■						
Lógica de la investigación		■	■					
Métodos y técnicas			■					
Casos de estudio		■	■	■	■	■	■	
Evaluación final								■

# Métodos Enseñanza

NOMBRE DEL MÉTODO	BREVE DESCRIPCIÓN
Actividad presencial.	Intervención directa del profesor y los estudiantes. Ambos deben compartir un espacio y tiempo determinado.
Actividad no presencial.	Actividades que los estudiantes pueden realizar libremente, de forma individual o en grupo. Supervisión docente, presencial y vía e-mail.

# Métodos de Aprendizaje

<b>NOMBRE DEL MÉTODO</b>	<b>BREVE DESCRIPCIÓN</b>
Aprendizaje Basado en Problemas. & Aprendizaje Orientado a Proyectos.	Elaboración grupal de un proyecto para la formulación y resolución de un problema, aplicando habilidades y conocimientos adquiridos.
Estudio de Casos.	Presentación de una serie de casos que representan situaciones problemáticas diversas de la vida real para que se estudien y analicen.

# Evaluación

FORMA DE EVALUACION	BREVE DESCRIPCIÓN	PONDERACIÓN
Fichas de control de lectura/comprensión.	Llenado por el estudiantes de una ficha pre-elaborada, por libro/publicación/trabajo leído/material audiovisual (proporcionada por el profesor)	10%
Trabajo personal.	Elaboración de mapas conceptuales y documentos de avance.	30%
Trabajo grupal.	Presentaciones parciales y seguimiento de trabajo en el curso, mails y desempeño personal. Presentación de informe final (tanto en forma impresa como digital).	50%
Asistencia.	Seguimiento por registro y personal	10%

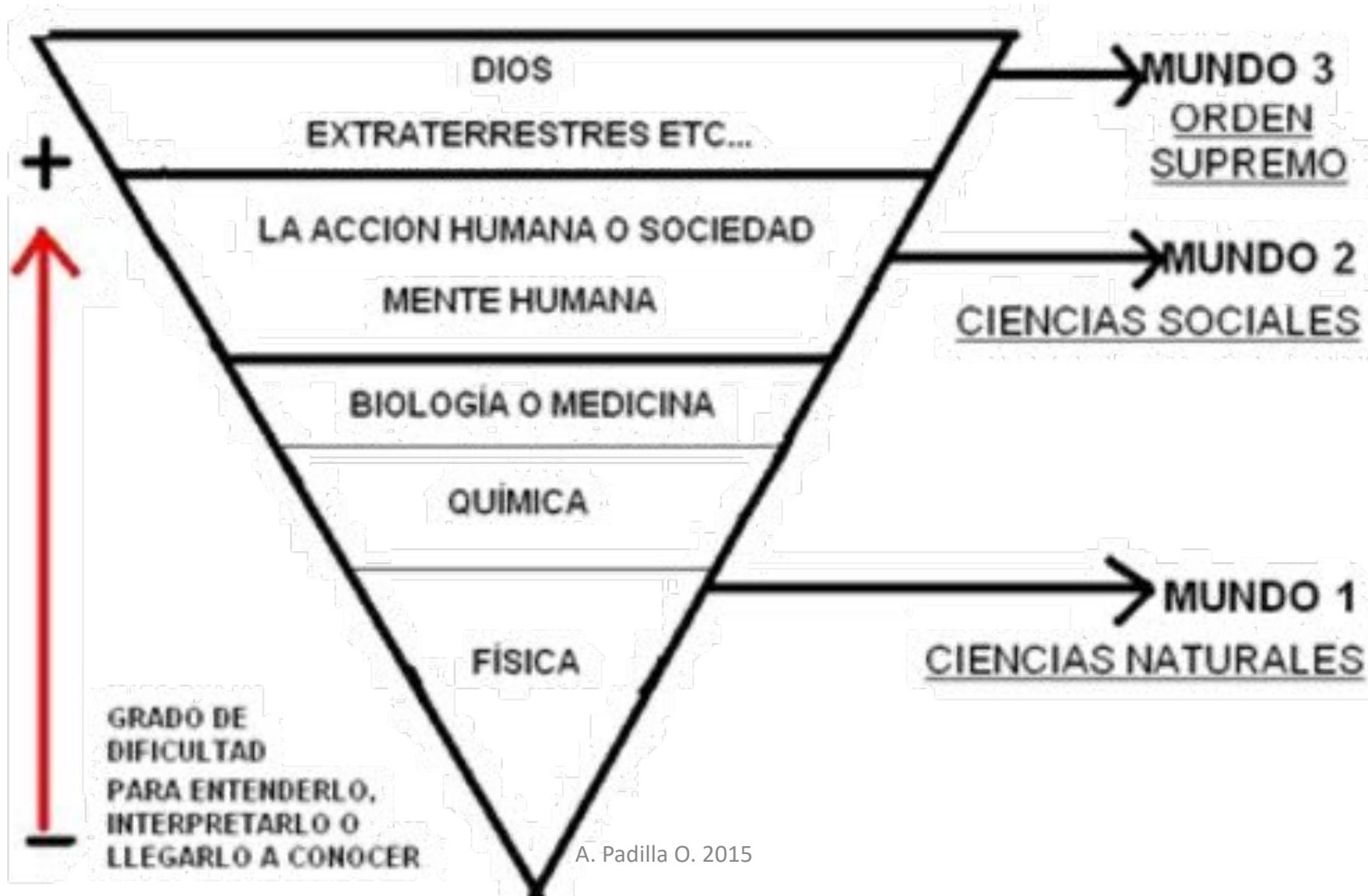


# Referencias

1. Kuhn T.S. (1971). La Estructura de las Revoluciones Científicas. Breviarios. Fondo de Cultura Económica. Primera edición en español (FCE, México). Fondo de Cultura Económica. México
2. Barrantes Echavarría R. (2001) Investigación. Un camino al conocimiento. Un enfoque cuantitativo y cualitativo. 1ª. Ed. 4ª. Reimpresión. Editorial UNED. San José, C.R.
3. Padilla A. Fundamentos, métodos y técnicas alternativas de investigación científica en el ámbito académico. Cochabamba. Mimeo. 2008
4. Massé Narváez, C. E. (2001). Del positivismo disciplinario y el racionalismo crítico a la epistemología dialéctica crítica con base en la totalidad, como método alternativo de investigación científica. *Revista Electrónica de Epistemología de Ciencias Sociales*(11).

# 1. Introducción

# Hipótesis de Hayek



# 1.1. Antecedentes epistemológicos

# Preguntas criteriológicas\* (Losse, J. 1997)

1. ¿Qué características distinguen a la investigación científica de otros tipos de investigación?
2. ¿Qué procedimiento debe seguir el científico al investigar la naturaleza?
3. ¿Qué condiciones debe satisfacer una explicación científica para ser correcta?
4. ¿Cuál es el rango cognoscitivo de las leyes y principios científicos?  
(p. 13)

\*Objeto de estudio: procedimientos y estructuras de la ciencia

# “Grandes problemas” (Koertge, N. 1990)

1. ¿Cuál es el objetivo de la investigación científica?
2. ¿Cuáles son los métodos de la ciencia?
3. ¿Cuáles son los éxitos de la ciencia?
4. ¿Cuáles son las responsabilidades éticas de los científicos?

# Ideas epistemológicas (Estany, 1993)

- El *lenguaje* científico, cuyo átomo (unidad) es el *concepto* científico,
- Las *hipótesis* científicas,
- Las *leyes* científicas, relacionadas con los conceptos de *causalidad* y *necesidad*,
- Las *teorías* científicas, con referencias a los *modelos* y las *tipologías*, y
- La *explicación* científica, considerada el elemento clave del análisis de la ciencia, que enlaza todos los aspectos anteriores.

# El Racionalismo

- Corriente filosófica desarrollada en Europa continental durante los siglos XVII y XVIII,
  - Formulada por René Descartes (1596-1650),
  - Se complementa con el criticismo de Immanuel Kant,
- Sistema de pensamiento que acentúa el papel de la razón en la adquisición del conocimiento, hecho en contraste con el empirismo, que resalta el papel de la experiencia, sobre todo el sentido de la percepción
- Otros representantes:
  - Spinoza, (1652-1677)
  - Leibnitz (1646-1716)



# El racionalismo crítico y la nueva filosofía de la ciencia

- Nace como respuesta a las tradiciones positivistas e interpretativas.
  - Rechaza el reduccionismo instrumental y técnico del positivismo.
  - Pretende superar las debilidades del interpretativismo.
- Desde 1935 hasta 1985
  - Francia: Repercusiones del Círculo de Viena (Bachelard, (1938)
  - Alemania: Popper, (1934/1959),
  - Enfoque historicista y externalista: Kuhn, T. (fines de los '80).
- Tendencias:
  - Inicialmente: rebatir o reformar la concepción positivista lógica,
  - Posteriormente: nuevos campos teóricos (nueva filosofía de la ciencia)

# El Paradigma o Enfoque Sociocrítico

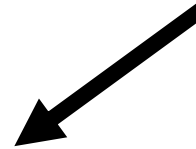
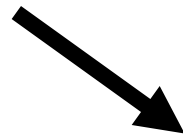
# Características esenciales del paradigma Sociocrítico

- Teoría y práctica están llamadas a mantener una constante tensión dialéctica.
- Dirigido a la “aplicación”.
- Encaminado al análisis de las transformaciones sociales y básicamente a la implicancia de los investigadores en la solución de problemas.
- Investigación comprometida con la transformación de la realidad desde una dinámica liberadora y emancipadora de los sujetos implicados en ella.

## **ORIGEN: 1930**

**Max Horkheimer**

**Friedrich Pollock**

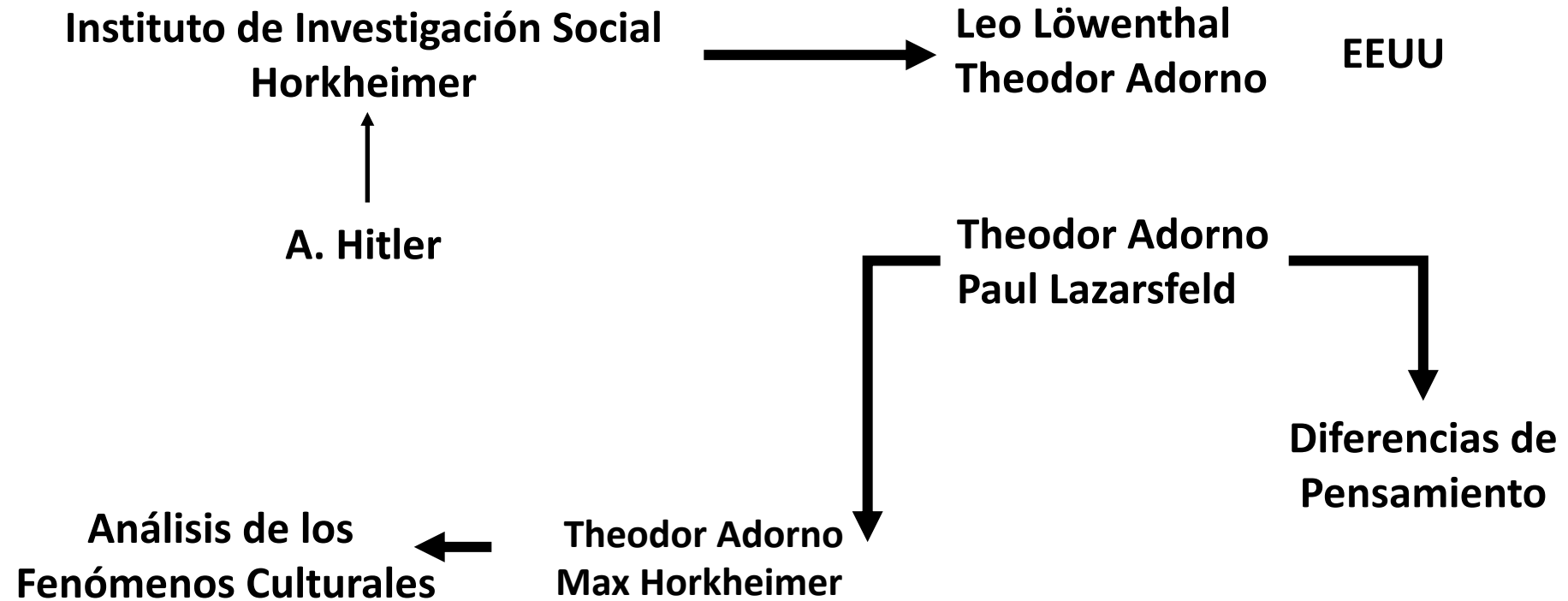


**Instituto de Investigación Social**

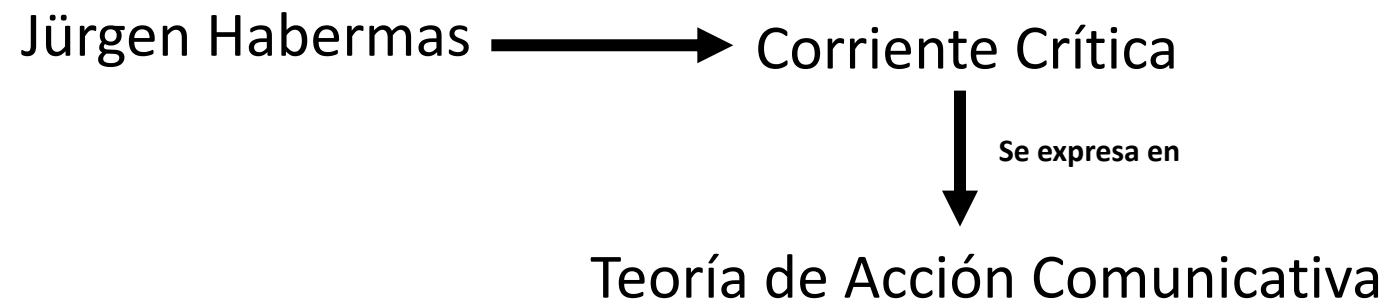
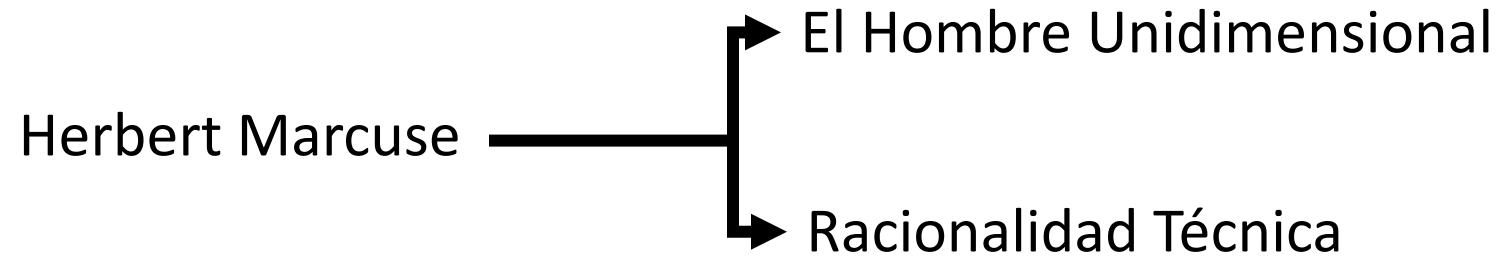


**Escuela de Frankfurt**

# 1940



# 1960's



# Teoría Comunicativa de Habermas (1968)

- La verdad está motivada por necesidades sentidas.
- Empleo estratégico de la lengua.
- La teoría social de acuerdo con significados e interpretaciones de los actores sociales.

## Teoría Social Crítica (Carr y Kemmis,1988)

- *“La construcción de una teoría social crítica es un proceso que combina la colaboración y la voluntad política de actuar para superar las contradicciones de la acción social”.*



**Paulo Reglus Neves Freire** (sept. 1921-mayo 1997)

- Educador y pedagogo brasileño.
- Uno de los más influyentes teóricos de la educación del siglo XX.
- Pedagogía y educación crítica
- Pedagogía de la liberación

**Enrique Pichón Rivière** (Junio de 1907 - Julio de 1977).

- Psicología Social vs.
  - “sociologistas”( determinismo de la sociedad sobre las conductas individuales)
  - “psicologistas” (jerarquización del papel del individuo sobre las conductas sociales).

- La teoría crítica nace como respuesta a las tradiciones positivistas e interpretativas.
- Rechaza el reduccionismo instrumental y técnico del positivismo.
- Pretende superar las debilidades del interpretativismo.

Colás Bravo (1999)

- Ubica el paradigma sociocrítico dentro del enfoque cualitativo, bajo la denominación de **métodos cualitativos de investigación para el cambio Social.**

# Rasgos del paradigma sociocrítico

- Fundamentado en la ciencia de la acción.
- Conocimiento enraizado “en” y “para” la acción.
- La construcción de la realidad comienza a manifestarse a través de la acción reflexiva de las personas y las comunidades.
- Remarca la importancia del “conocimiento experiencial”, que a su vez se genera a través de la participación con los otros.

# Planos del conocimiento

## **Ontológico:**

- Realidad Múltiple – Realismo Histórico

## **Epistemológico:**

- Transaccional – Subjetivista

## **Metodológico:**

- Dialógico – Dialéctico – Transformativo

## Características esenciales del paradigma sociocrítico

- Teoría y práctica están llamadas a mantener una constante tensión dialéctica.
- Dirigido a la “aplicación”.
- Encaminado al análisis de las transformaciones sociales y básicamente a la implicancia de los investigadores en la solución de problemas.
- Investigación comprometida con la transformación de la realidad desde una dinámica liberadora y emancipadora de los sujetos implicados en ella.

## Características esenciales

- Relación investigador-objeto de estudio.
- Carácter auto reflexivo, emancipativo y transformador de la Investigación.
- Introducción explícita de la ideología.
- Observación participante como método.
- Reflexión / autorreflexión constante de los sujetos de investigación y del investigador para la solución de sus problemas.

- Relación investigador-objeto de estudio.
- Carácter auto reflexivo, emancipativo y transformador de la Investigación.
- Introducción explícita de la ideología.
- Observación participante como método.
- Reflexión / autorreflexión constante de los sujetos de investigación y del investigador para la solución de sus problemas.



- Desproporcionalidad en la relación teoría-práctica.
- Predominio de la práctica (lo fundamental no es establecer generalizaciones o leyes ni ampliar el conocimiento teórico.
- Aspira a la utilización del conocimiento para liberar al hombre.
- Su propósito es ofrecer respuestas a los problemas, mejorar o cambiar las prácticas cotidianas.
- Se pone al servicio del grupo o categoría social más desfavorecida.

- Reivindica el desarrollo de un conocimiento “sociocrítico”.
- Sus principios ideológicos apuntan a la transformación de las relaciones sociales.
- Está centrado en las diferencias.
- Interacción permanente entre la investigación y la acción.
- La acción como fuente de conocimiento y la investigación como acción transformadora en si misma.
- La acción transformadora parte de conocimientos, acciones y valores reales, que surgen de la vida social. (satisfacción de lo prioritario)

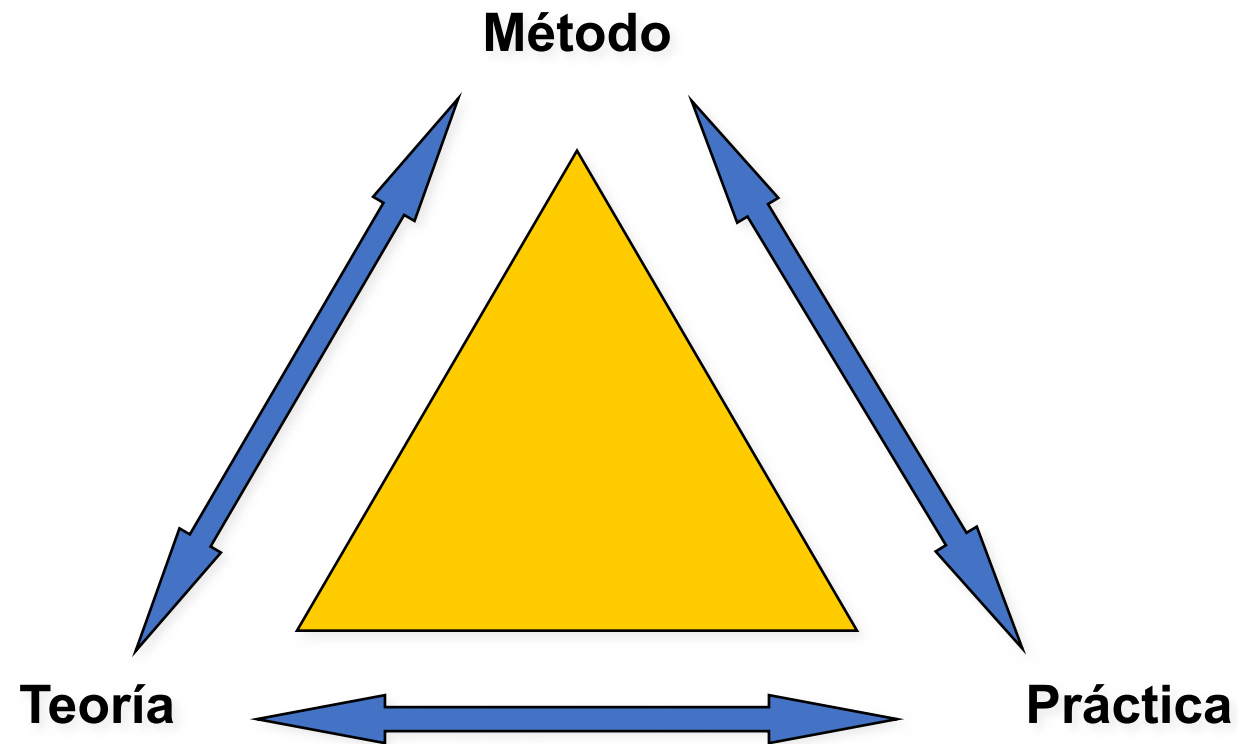
- Desproporcionalidad en la relación teoría-práctica.
- Predominio de la práctica (lo fundamental no es establecer generalizaciones o leyes ni ampliar el conocimiento teórico.
- Aspira a la utilización del conocimiento para liberar al hombre.
- Su propósito es ofrecer respuestas a los problemas, mejorar o cambiar las prácticas cotidianas.
- Se pone al servicio del grupo o categoría social más desfavorecida.

- Reivindica el desarrollo de un conocimiento “Racionalista”.
- Sus principios ideológicos apuntan a la transformación de las relaciones sociales.
- Está centrado en las diferencias.
- Interacción permanente entre la investigación y la acción.
- La acción como fuente de conocimiento y la investigación como acción transformadora en si misma.
- La acción transformadora parte de conocimientos, acciones y valores reales, que surgen de la vida social. (satisfacción de lo prioritario)



# Riesgos!

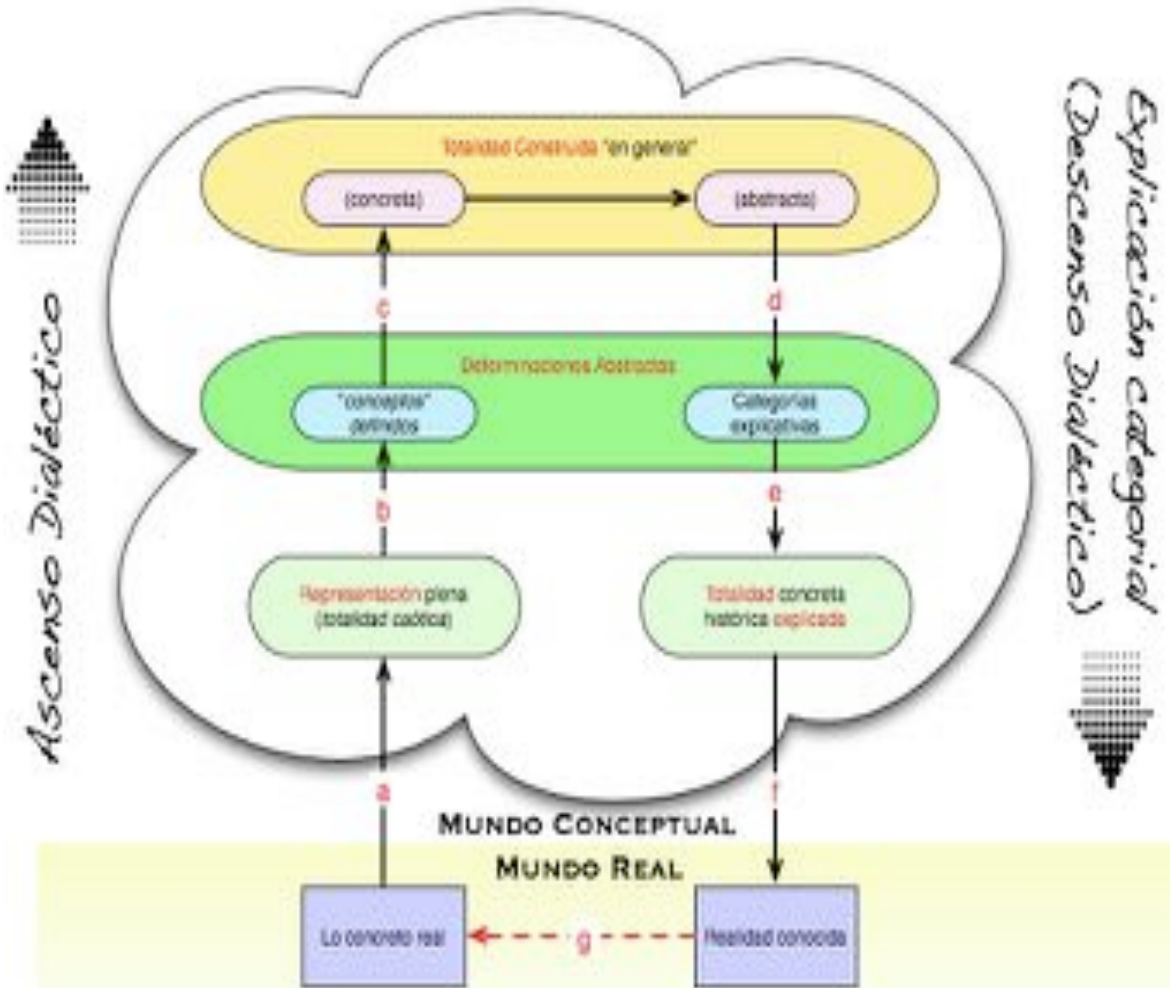
# Principio Rector de la Investigación



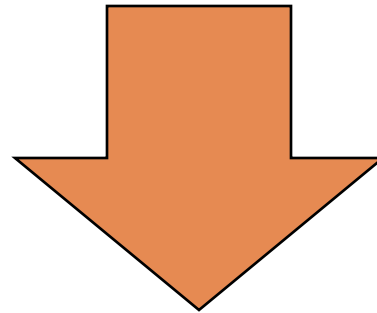
## 2. Momentos y lógica de la Investigación



# Momentos metódicos



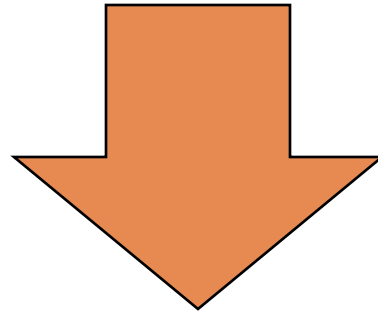
# EL HECHO REAL A TRABAJAR



La “Idea” de Investigación

# Determinaciones abstractas (1)

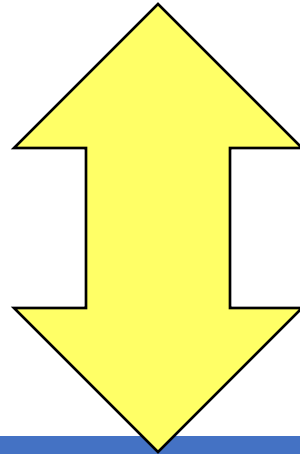
## **Esclarecimiento de términos**



(mapa conceptual)

# 1. El Problema

**Situaciones problemáticas posibles de abordar**  
**(*"causa movens"*)**



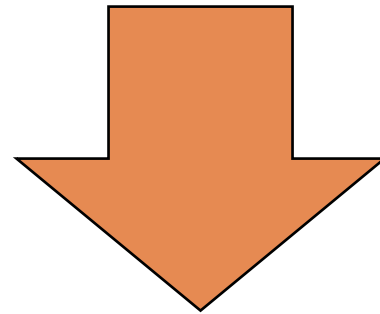
**El Problema de Investigación**  
**(*"causa finalis"*)**

# El Problema científico (el ¿por qué?)

- Lo concreto real
- Requisitos
- Cualidades
- Tipos de Problemas

# Determinaciones abstractas (2)

Categorías



Lógica de la Investigación

# Determinaciones abstractas (2)

## **Categorías:**

- El Objeto de Estudio
- El Campo de Estudio
- El Objetivo de la Investigación

# La Lógica de la Investigación

## El Objeto de estudio (el ¿qué?)

- Parte de la realidad objetiva sobre la cual actúa el sujeto, tanto desde el punto de vista teórico como práctico, con vista a la solución del problema planteado.
- Parte de la realidad sobre la cual va a actuar la investigación con la finalidad de resolver la contradicción existente, el problema científico.



## 2. Lógica de la Investigación

### **Objetos posibles de investigación:**

- El proceso científico
- El perfil del ingresante/graduado
- El currículo
- Etc.

## **Ejemplos en las Categoría Objeto y Campo:**

- Postgrados
- Enfoque curricular del postgrado
- Enfoque científico del postgrado
- Enfoque sistémico
- Paradigmas y enfoques investigativos
- Gestión estratégica científica (I+D)
- Actividades científicas (ACT)
- Modelo

# El objeto de investigación:

- El proceso científico
- El perfil del ingresante/graduado
- El currículum
- Etc.

## El Campo de Acción (¿qué y cómo?)

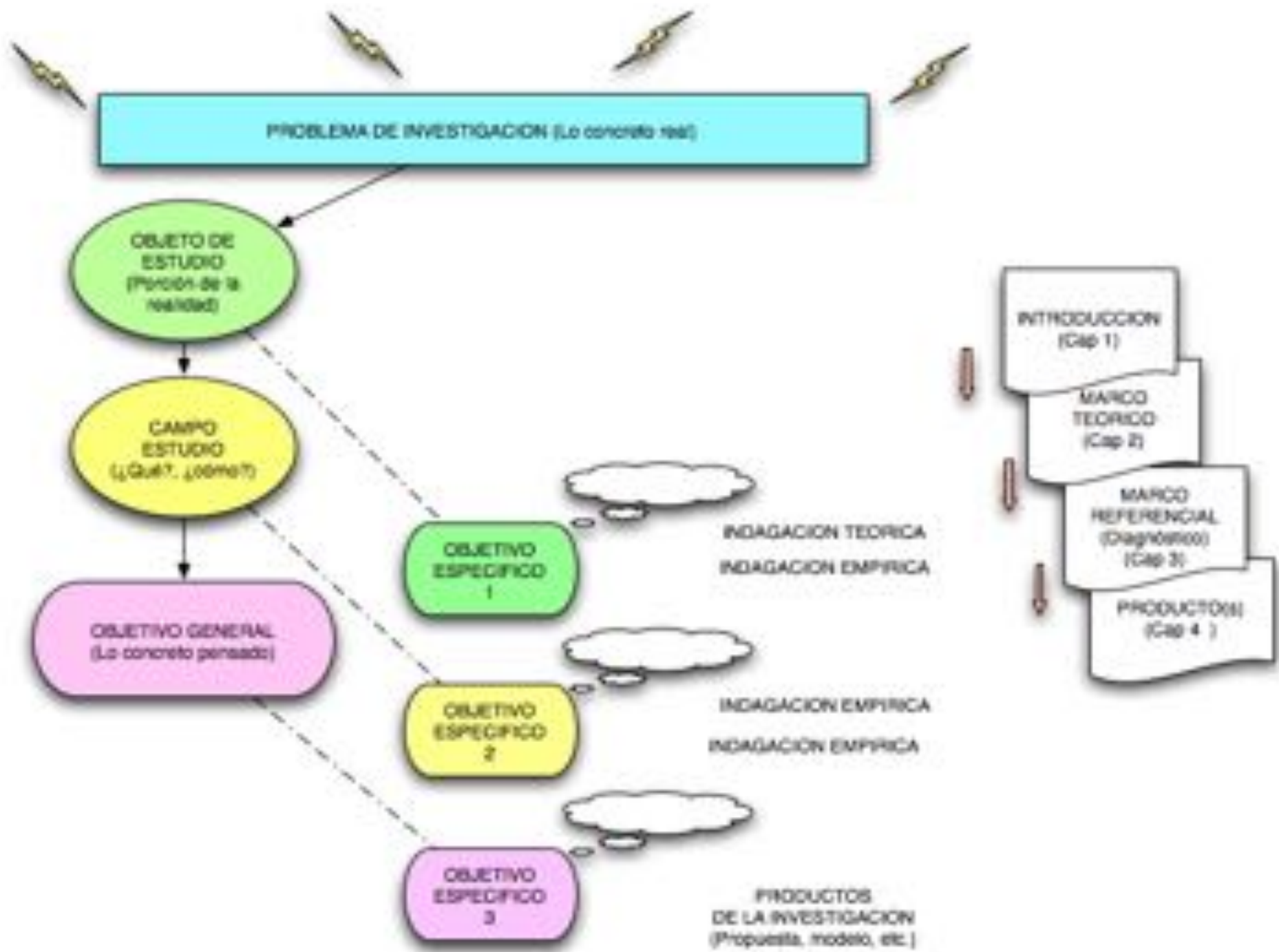
- La mera relación problema-objeto no debe entenderse como una sola relación, ya que se puede determinar un solo campo de acción, como resultado de conjugar este par, con el objetivo.
- El Campo delimita la parte del objeto sobre la cual se va a trabajar.

## El Campo de Acción (¿qué y cómo?)

- El objetivo desvinculado del problema resulta indeterminado. El problema sin objetivo, no genera la actividad investigativa. Ambos, sin tener en cuenta el objeto, excluyen el contenido a investigar, es decir, la propia investigación.
- Al precisar el problema en su interrelación con el objeto y el objetivo, se hace posible el establecimiento, de manera única, del campo de acción y el tema de investigación.

## El Objetivo (el ¿para qué?)

- Es la aspiración, el propósito de la investigación y presupone el objeto de estudio transformado, la situación propia del problema superado.
- Los objetivos expresan los límites del problema y orientan el desarrollo de la investigación al precisar qué se pretende y qué posibilidades reales hay de lograrlos según los recursos y el tiempo disponible.
- Deben ser claros y precisos.
- Suponen un estudio profundo del problema.



# *Ejemplo de Hipótesis*

## **Variables**



- El Proceso de formación de valores sociales en los estudiantes se consolidará, si hay adecuada instrumentación en la interacción social universitaria de los contenidos históricos, culturales y sociales locales en su integralidad, mediante un modelo pedagógico sustentado e la relación Sociedad-Historia\_Cultura.



# *Ejemplo de Idea a Defender*

## **Elementos básicos**

- El estudio integrador de los presupuestos filosófico-educativos contenidos en el Plan de Desarrollo de la universidad revela sus potencialidades científicas y el influjo de la misma en la conformación, desarrollo y actualidad del pensamiento y el accionar integrador de la comunidad académica; cuya naturaleza raigal encuentra en la filosofía de la institución un referente preciso e insoslayable para la actual concreción de su accionar científico-tecnológico.



# *Ejemplo de Idea a Defender*

- ¿Cuáles son los supuestos epistemológicos y didácticos que sustentan el desarrollo de la formación basada en Valores?
- ¿Qué potencialidades ofrecen las Ciencias Naturales para el desarrollo de Valores en el Ciclo Básico de la Carrera.....?
- ¿Cuál es la situación que presenta el desarrollo de Valores en el Ciclo Avanzado de la Carrera .....?
- ¿Cómo proceder al desarrollo de Valores en la Carrera.....?

# Preguntas Científicas

- Se utilizan en lugar de la hipótesis.
- No se precisa de variables.
- Están dirigidas a:
  - La fundamentación teórica del objeto estudiado
  - El diagnóstico de la situación actual del problema
  - La elaboración de la propuesta
  - Validación de la propuesta.

# Tareas de Investigación

**Expresan las necesidades cognitivas y prácticas que es indispensable resolver para desarrollar el proceso:**

- posibilitan organizar la acción en una planificación y organización armónicas.
- permiten controlar y evaluar el proceso investigativo.

# Tareas de Investigación

Ej: En la etapa exploratoria, donde se realiza el estudio y procesamiento de la información bibliográfica, la tarea debe formularse en términos que ofrecen información cognitiva o práctica acerca del resultado parcial a alcanzar.

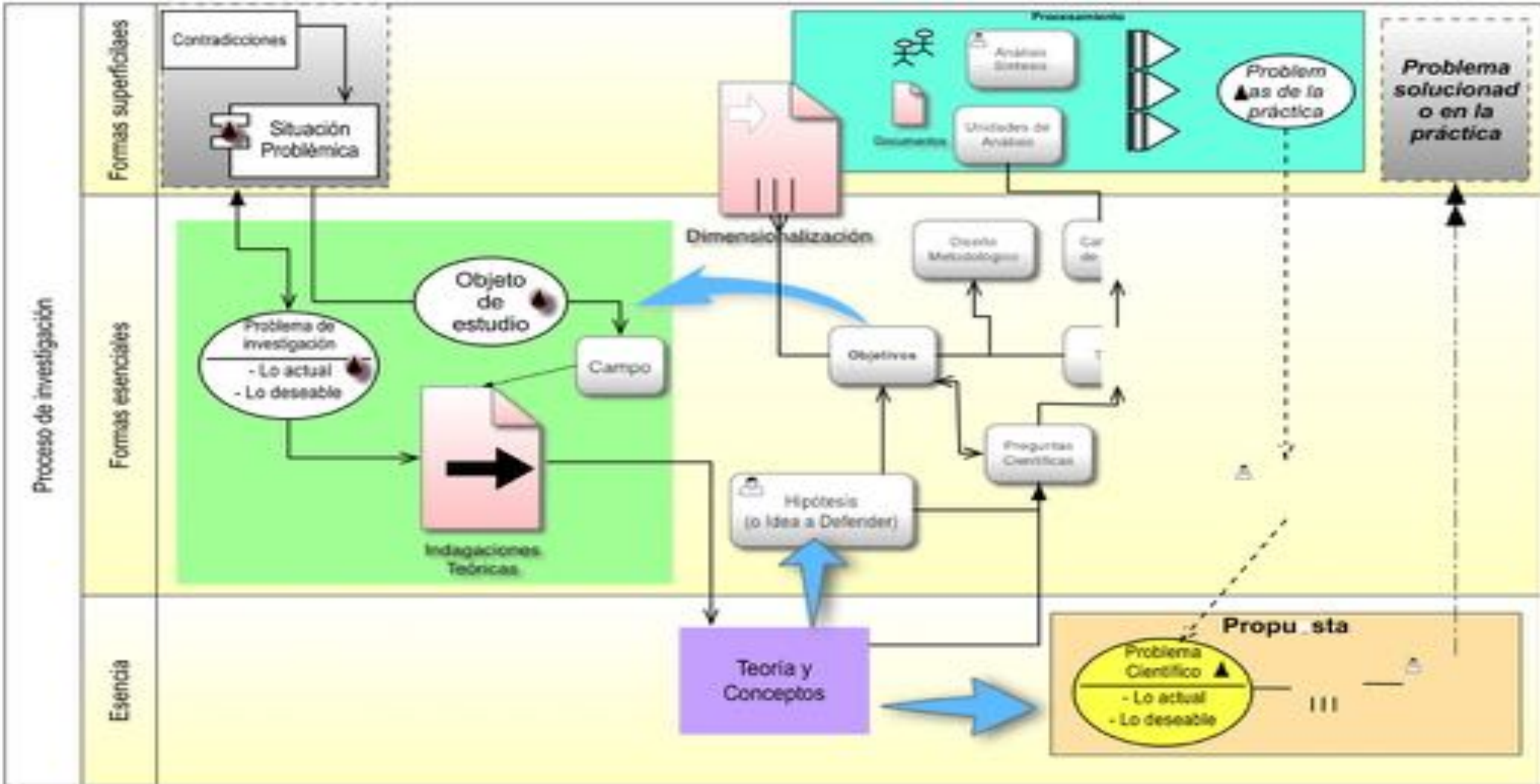
## **Formulación incorrecta:**

- Selección y revisión bibliográfica
- Procesamiento y valoración de los resultados de la información recogida

## **Formulación correcta:**

- Establecimiento de los logros y limitaciones de los enfoques acerca de la motivación en el aprendizaje
- Diagnóstico del contenido de los motivos hacia el aprendizaje en los estudiantes.

SITUACIÓN PROBLÉMICA	PROBLEMA	PREGUNTA CIENTÍFICA
Inductor de acciones para <b>conocer</b> la realidad contradictoria	Inductor de acciones para <b>transformar</b> la realidad contradictoria.	Es <b>impulsora</b> directa del movimiento en la espiral del conocimiento para <b>conocer y transformar</b> la realidad contradictoria
Es el <b>efecto</b> originario que aparece en la génesis	Es la <b>causa</b> (“asumida” en la génesis y “real”, posterior a la caracterización y el diagnóstico)	Busca respuestas para fundamentar y argumentar <b>tanto los efectos como las causas</b> . Es transversal
Es <b>observable</b> , es una contradicción que aparece en el hecho.	Es <b>reflejado en la mente</b> del sujeto investigador y consecuentemente procesado y elaborado por él.	<b>Responde a los “vacíos”</b> en la cultura profesional y científica del sujeto-investigador sobre lo que se investiga.
<b>Objetiva</b> en su manifestación	<b>Subjetivo</b> en su elaboración	Establece <b>relaciones entre lo objetivo y subjetivo</b>
Es <b>externa</b> al sujeto investigador	Es <b>interno</b> al sujeto investigador	Es <b>interna</b> al sujeto investigador
Su existencia <b>no depende</b> de la cultura profesional y científica del Sujeto investigador	Su formulación <b>depende</b> de la cultura profesional y científica del sujeto investigador.	<b>Depende</b> de la cultura profesional y científica del sujeto investigador.
Es una <b>proposición negativa</b> . En el escrito científico <b>se fundamenta</b>	Es una <b>proposición afirmativa</b> con marca de negatividad. En el escrito científico <b>se formula</b>	<b>Son cuestionamientos que transitan desde lo no propositivo a lo propositivo</b>



# Aprendizaje Basado en Problemas (ABP)

## FINALIDAD

*Desarrollar aprendizajes activos a través de la resolución de problemas.*



# Aprendizaje Basado en Problemas (ABP)

¿Qué recordamos?

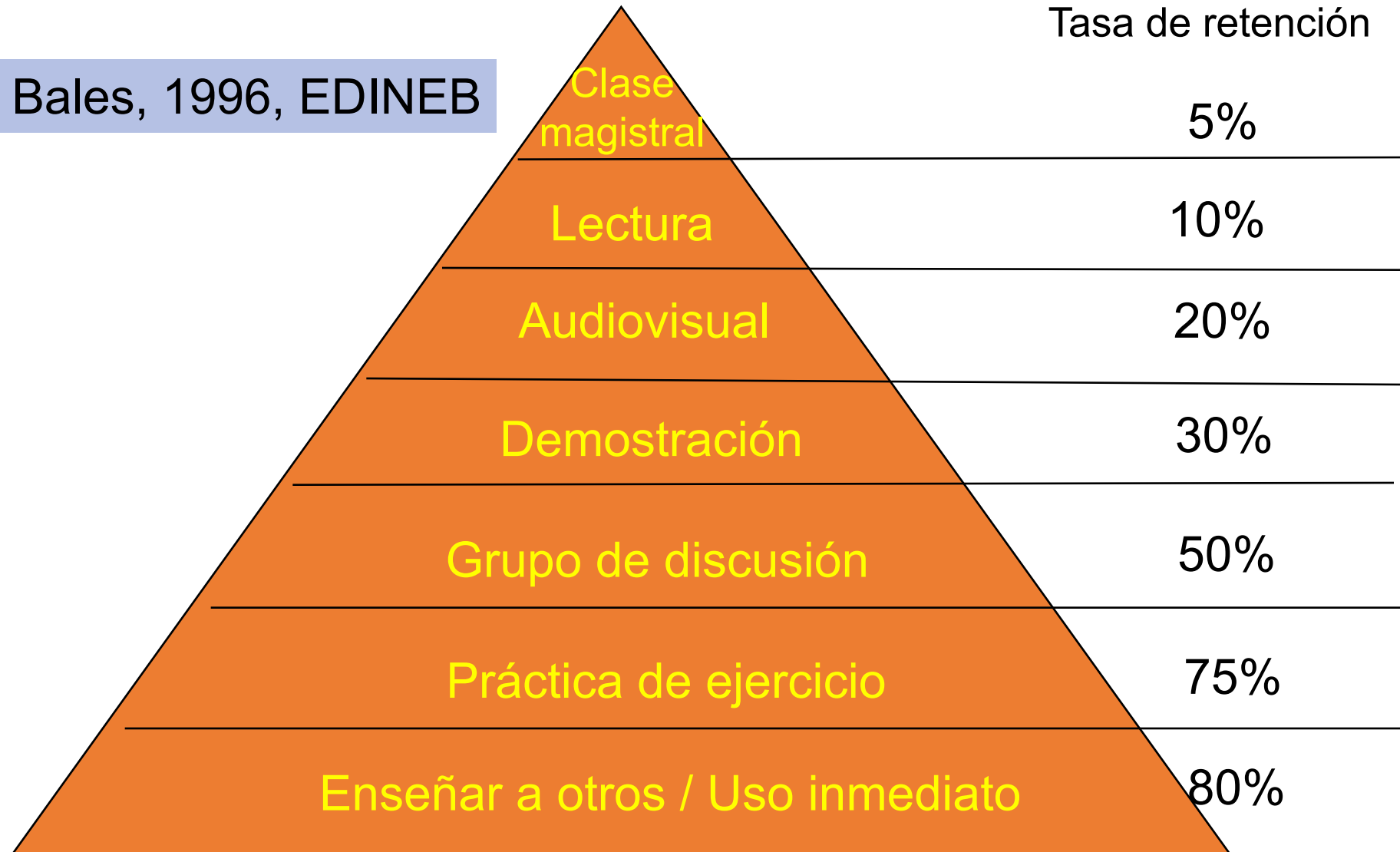
Muy poco, incluso en condiciones óptimas (buen orador, oyente motivado)

“Dímelo y lo olvidaré,  
enseñámelo y lo recordaré,  
implicame y lo entenderé,  
apártate y actuaré”

(proverbio chino)

# Pirámide de aprendizaje

Bales, 1996, EDINEB



# ¿Qué es el ABP?

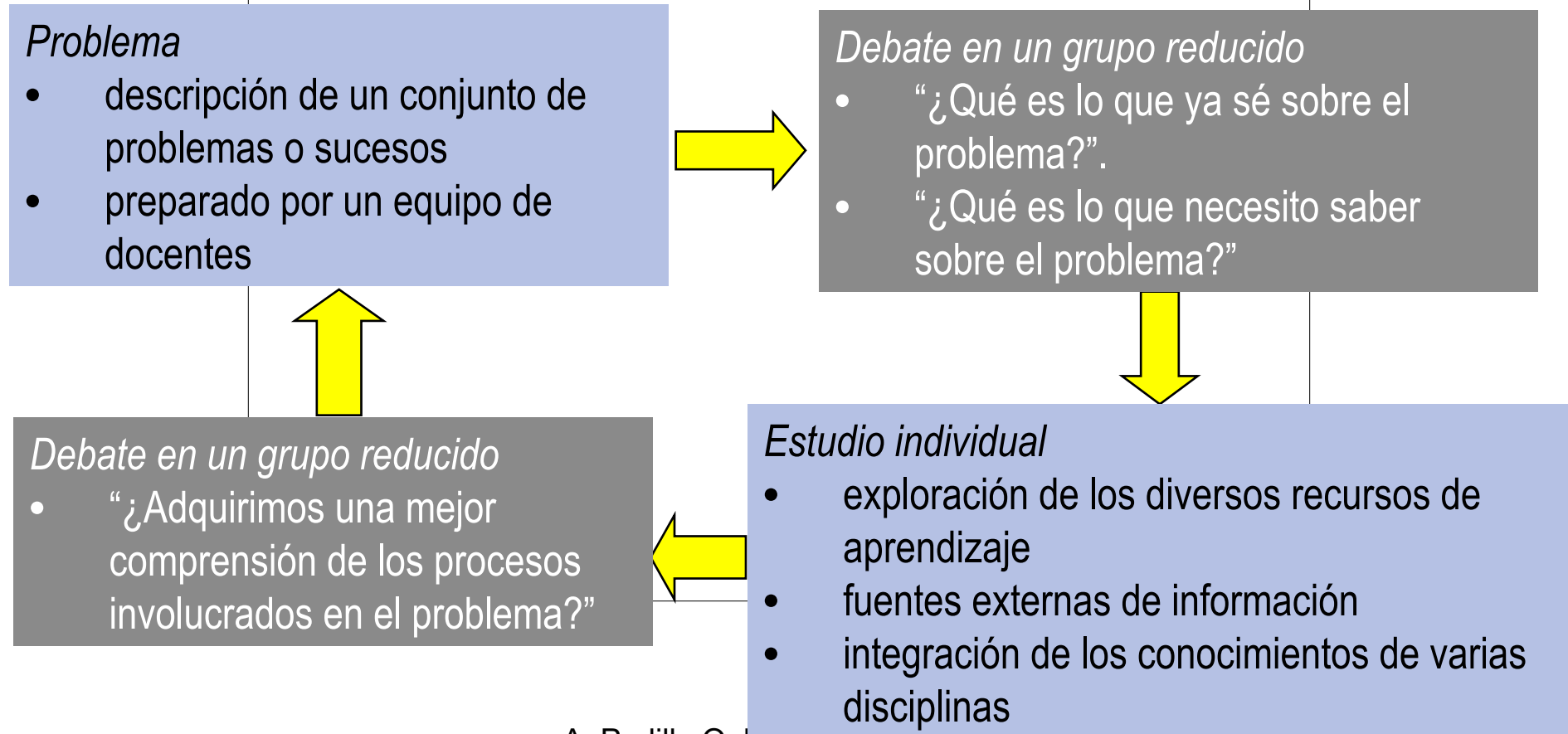
- Nueva y distinta manera de concebir la educación
- Método de aprendizaje basado en problemas de la vida real. El problema dirige todo el proceso.
- Forma de aprender en comunidades de investigación

# ¿Que pretende el ABP?

- Generar un pensamiento de mayor calidad
- Proporcionar herramientas para aprender a pensar
- Utilizar el método de investigación para la construcción del propio conocimiento
- Crear una teoría de la práctica
- Desarrollo de habilidades
- Formación en competencias genéricas y específicas
- Aprendizaje en la acción (*learning by doing*)

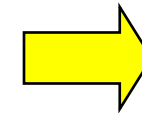
# Aprendizaje en ABP

Moust, J.: “*The Problem-Based education approach at the Maastricht Law School*”

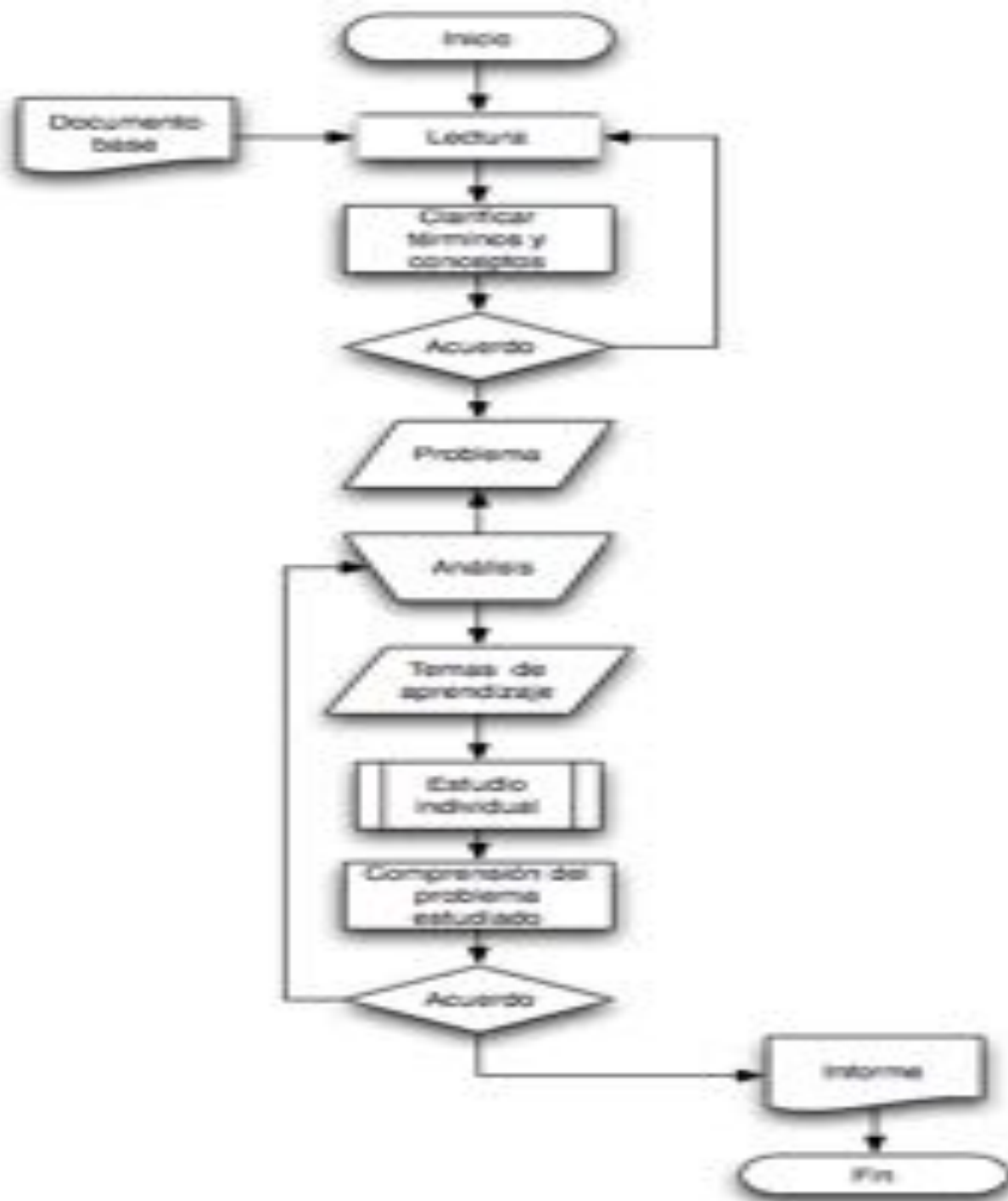


# Organización del curso

- Grupos tutoriales (4 a 10)
- Equipos (3-5 estudiantes/grupo)

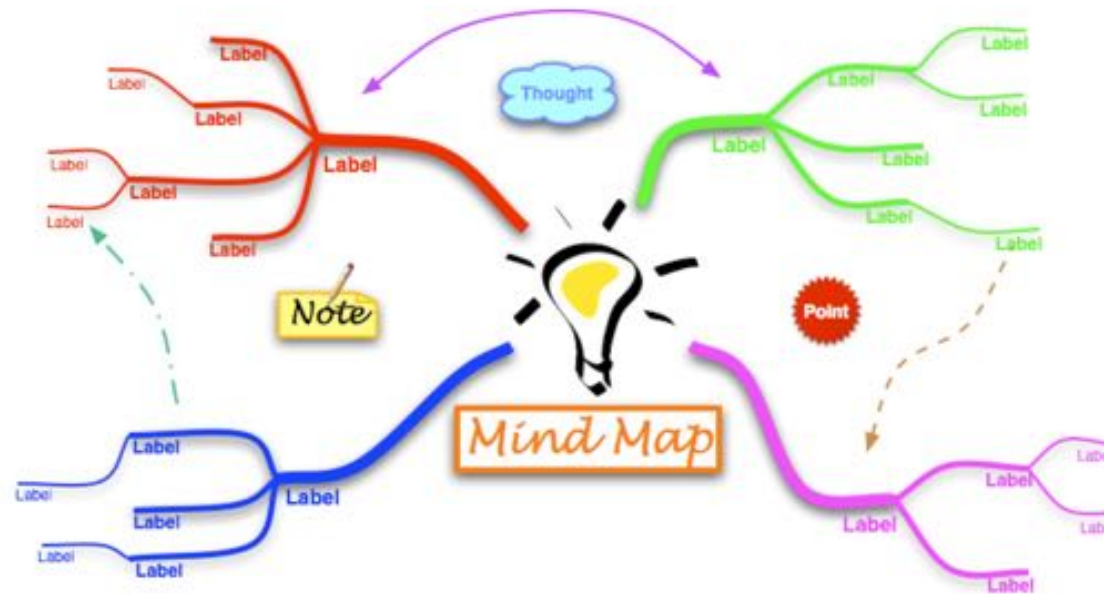


**1 portavoz**  
**1 relator**  
**1 apuntador**



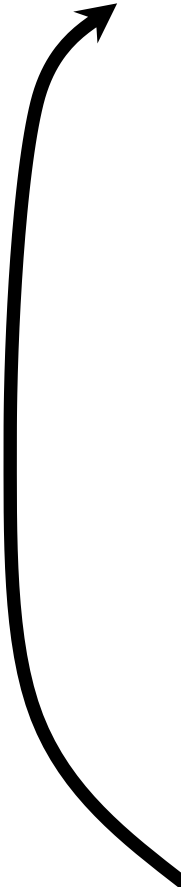
# A: Discusión

- Brainstorming,
- Mapas conceptuales,
- Mapas mentales.





# B: Sistematización

- 
1. Clarificación de términos y conceptos.
  2. Definición (clara y concreta) del problema tratado.
  3. Generación de hipótesis e ideas acerca de la naturaleza de los procesos subyacentes
  4. Modelación coherente del problema.
  5. Generación de temas de investigación
  6. Estudio individual
  7. Verificación de si ha surgido o no una comprensión más profunda del problema estudiado.

# C: Informe

1. Plenaria
2. Escrito

# Formato de presentación

## **Caso de estudio N°\_\_**

- Bajo la técnica de Aprendizaje Basado en Problemas, explique el grupo el siguiente resumen de caso, en términos de los principios, conceptos y métodos de la investigación científica que permiten comprenderlo y desarrollar una investigación educativa:

# 1. Resumen:

*Referencias iniciales para el estudio:*

.....

- **2. Explicaciones a presentar:**

- 1.1. Términos y Conceptos a clarificar:
- 1.2. Definición del o de los Problema (s)
- 1.3. Análisis y modelo del Problema
- 1.4. Lógica de la Investigación que se plantearía para resolver el Problema (Enfoque, Relaciones Objeto-Sujeto-Campo de Acción-Objetivo.)
- 1.5. Hipótesis ó Idea a defender ó Interrogantes científicas a resolver
- 1.6. Conclusiones.