Cuarto Congreso Internacional Multidisciplinario.

Educación e Investigación

"Cibernética de la Educación a través de aplicaciones"

Dr. Marcelino González Maitland

Temas a tratar en el Taller: CIBERNÉTICA DE LA EDUCACIÓN A TRAVÉS DE SUS APLICACIONES.

Introducción:

- ✓ La integración como problema del conocimiento científico.
- ✓ La cibernética y sus posibilidades de integración.
- ✓ Principio Estructural de la Teoría General de Sistemas y los tipos de movimiento en la Filosofía. La amenaza del reduccionismo en la Ciencia.

1. Aspectos cibernéticos de la epistemología en la actualidad.
   1.1 Ciencias Blandas y su relación con la Lógica Formal, Dialéctica y Difusa.
   1.2 Postura cibernética sobre la relación entre Constructivismo y Conductismo.
   1.3 Lectura cibernética sobre los paradigmas de investigación educativa.
2. Sociedad de la Información v/s Sociedad del Conocimiento.
   2.1 Retos y amenazas de la Era del equilibrio entre conocimiento e información.
   2.2 El paso a la formación por competencias.
   2.3 Pobreza axiológica en los contenidos curriculares. Proceso de culturización.
3. Aplicaciones de la Cibernética de la Educación al proceso educativo.
   3.1 En un mundo fraccionado se requiere de integración.
   3.2 Componente científico, artístico y técnico del conocimiento. Maslow y la Teoría Humanística de la Motivación.
   3.3 El problema fundamental del Diseño Curricular.
   3.4 La Gerencia Educativa y su crisis.

Tiempo	Actividad	Objetivo
30 minutos	Apertura	Los participantes conocen las principales categorías e ideas básicas de la Cibernética de la Educación y las posibilidades de aplicación de ésta al perfeccionamiento del proceso educativo.
60 minutos	Desarrollo	Los participantes aplican regularidades propias de la Cibernética de la Educación al perfeccionamiento del micro diseño curricular, la gerencia educativa, a la conformación de estrategias didácticas eficaces y a la estructuración de actividades de evaluación formativa acorde a los retos actuales de la educación.
20 minutos	Cierre	Los participantes contribuyen a la construcción de una plataforma de transferencia de las regularidades tratadas en el taller, al perfeccionamiento concreto de sus actividades docentes.

La verdad desde la perspectiva: Objeto - sujeto.

Vertiente cognitiva de la relación: Ciencia - Arte.

La ciencia estudia los objetos dividiéndolos en sus partes constitutivas, orientando su actividad a la búsqueda de una explicación racional que describa a dichos objetos lo más fielmente posible. Es por ello que la ciencia es muy proyectiva al incubar métodos reduccionistas y monoparadigmáticos.

Verdad del arte v/s verdad de la ciencia.

Al rescate de las propiedades integrales de los objetos inaccesibles para la ciencia, y en parte para la cibernética, viene el Arte, que percibe a los objetos en su totalidad, no en partes: La estética, la armonía, la belleza, etc. Son cualidades muy propias de la percepción artística.

La opinión de un gigante.

¿Qué es la Cibernética?

Norbert Wiener (1894 - 1964) Matemático estadounidense, conocido como el fundador de la cibernética. Acuñó el término en su libro **Cibernética o el control y comunicación en animales y máquinas**, publicado en 1948.

Teoría General de los sistemas, su Principio estructural.

- Franceses v/s Musulmanes en la guerra.
- Sistema es un conjunto de elementos interrelacionados para cumplir una misión que por separado los elementos no podrían cumplir.
- Se llama estructura de un sistema a la red de relaciones establecidas en dicho sistema.

Principio estructural de la teoría de los sistemas.

"En un sistema autogobernado quien gobierna es la estructura".

Ejemplos: ¿quién manda en la casa?.

Algunos sistemas inteligentes: Las ratas; las sardinas; los nacimientos y la Segunda Guerra Mundial, ¡entre marido y mujer nadie se debe meter !

Formas del movimiento.

Movimiento mecánico.

Movimiento físico.

Movimiento químico.

Movimiento biológico.

Movimiento psíquico.

Movimiento social.

La presencia de arte, ciencia y técnica en la educación

Cultura

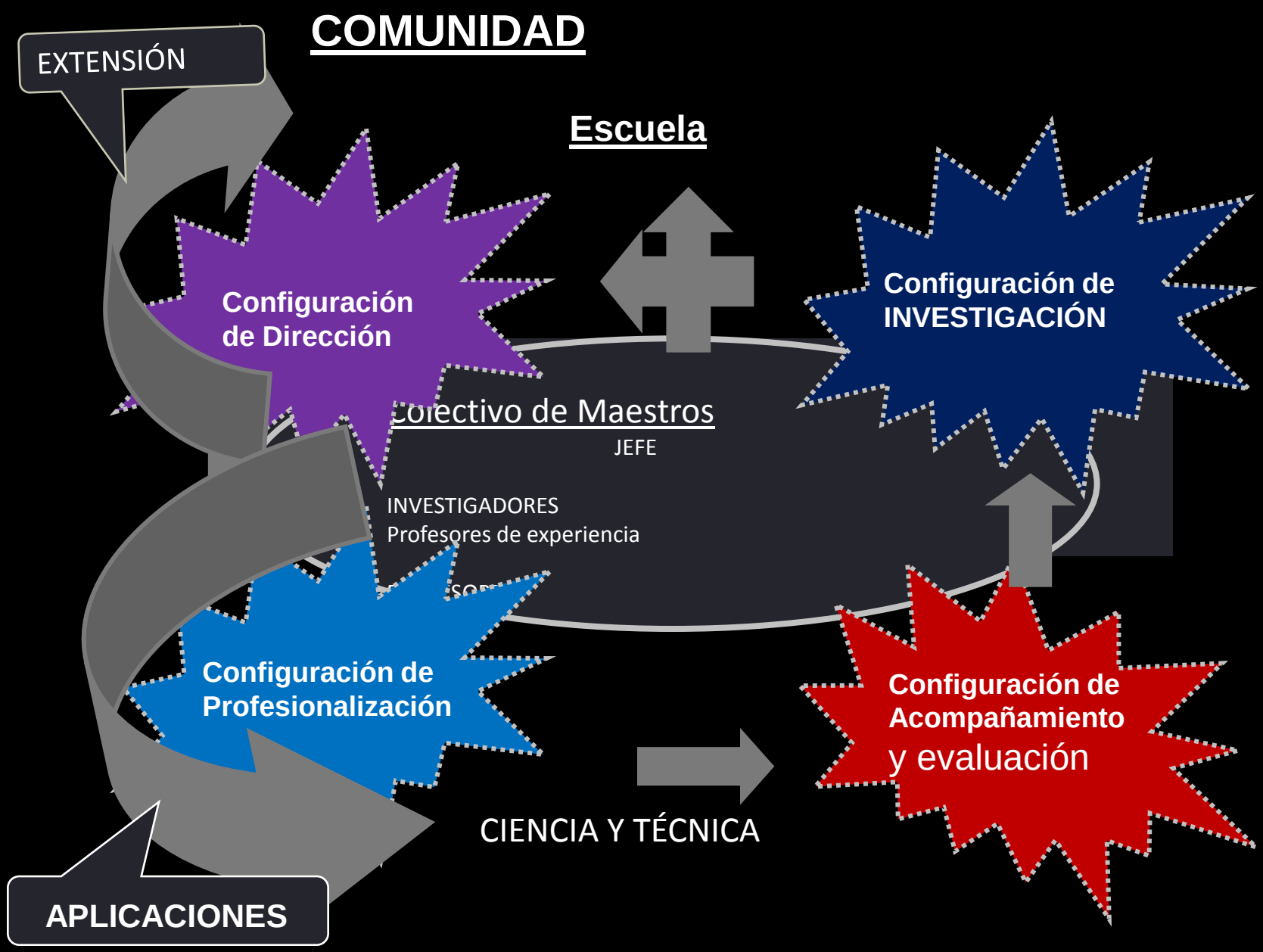
La cultura le permite al hombre comportarse según la percepción del mundo que posee.

El conocimiento permite al hombre comprender el mundo en que vive.

Educación

Instrucción

Conocimiento


COMUNIDAD
EXTENSIÓN
Escuela
Configuración de Dirección
Configuración de INVESTIGACIÓN
Colectivo de Maestros
JEFE
INVESTIGADORES
Profesores de experiencia
Configuración de Profesionalización
Configuración de Acompañamiento y evaluación
CIENCIA Y TÉCNICA
APLICACIONES

Otras desvinculaciones importantes:

- La desvinculación entre los elementos sociales que intervienen en la educación. (Medios de difusión masiva, TICs, políticas, etc.)
- La disociación de la relación escuela, familia, comunidad, etc.
- La disociación de la Institución Docente.

Propuestas y recomendaciones:

- Estrategia de gestión en búsqueda de la sinergia interna de las asignaturas (y sus relaciones horizontales y verticales): *Talleres orientados a la conversión cultural de los contenidos de las asignaturas.*

- Estrategia de gestión en búsqueda de la sinergia interna de las academias y la institución docente: *Talleres orientados a la eficacia de la gestión y gerencia de la educación. (Para maestros y autoridades)*
- Estrategia de gestión en búsqueda de la sinergia para potenciar la defensa de la identidad cultural y la resolución de problemas materiales que afecten a la comunidad. *Asesorías y capacitación.*
- Estrategia de gestión y vinculación entre las diferentes entidades comunitarias que intervienen en la educación, bajo el liderazgo de la Escuela. *Asesorías y capacitación.*

Vectores de difusión cultural y sus vínculos.

Vector	Formativo.	Extensión.	Aplicación.
Formativo.		Consolida y propicia la formación de valores.	Tributa significación a los conocimientos académicos.
Extensión.	Convierte a maestros y estudiantes en divulgadores culturales.		Prestigia a la institución, viabilizando la eficacia del mensaje cultural.
Aplicación.	Crea las aptitudes y actitudes necesarias para resolver problemas.	Desarrolla el lenguaje divulgativo. Abre mercados.	

Disociación en nuestro interior.

Según Betty Edward: “Aprender a dibujar con todo el cerebro”

MODO I	MODO D
VERBAL: usa palabras para describir	NO VERBAL: es conciente de la cosas, pero le cuesta trabajo relacionarlas con palabras.
ANALÍTICO: estudia las cosas paso a paso, por partes.	SINTÉTICO: agrupa las cosas para formar conjuntos.
SIMBÓLICO: usa símbolos para representar.	CONCRETO: capta las cosas como son.
ABSTRACTO: toma fragmentos de la información en representación del todo.	ANALÓGICO: ve la semejanza entre las cosas.
TEMPORAL: ordena las cosas secuencialmente.	ATEMPORAL: sin sentido del tiempo.
RACIONAL: saca conclusiones basadas en la razón y en los datos.	IRRACIONAL: no necesita una base de razón, ni se basa en los datos, tiende a posponer los juicios.
DIGITAL: usa números para contar.	ESPACIAL: ve donde están las cosas en relación con otras, y como se combinan las partes para formar el todo.
LÓGICO: una cosa sigue a la otra en orden lógico.	INTUITIVO: tiene inspiraciones repentinas, a veces basadas en patrones incompletos.
LINEAL: piensa en término de ideas [illegible] que a [illegible] conclusiones convergentes.	HOLÍSTICO: ve las cosas completas de una [illegible] conclusiones divergentes.

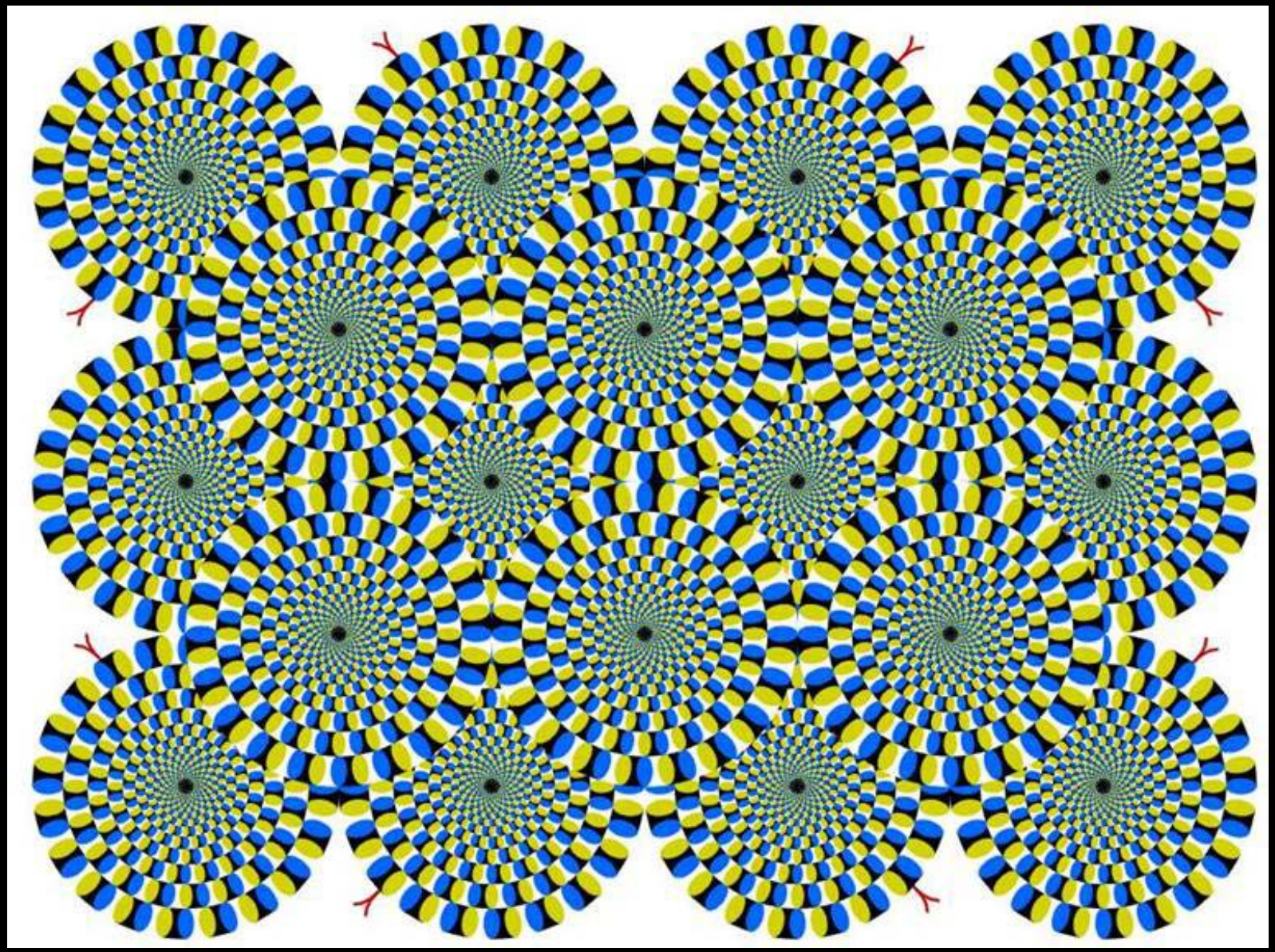
En búsqueda de lo que se repite

En búsqueda de la identidad.

¡ de que es capaz nuestro cerebro...!

Lea el texto hasta el final, sin fijarse en que este se ve algo extraño...

En difreetnes invesigtacinoes los cinefiticos inlgeses descbureiron, que es de pcoa impotrancia en que odern etsan las lertas en las palbaras, lo mas improtnate,es que la prirmea y ulimta lerta tieenn que esatr en su luagr.
Lo del meido no es imoprtnate, aun asi pudees leer.
Poruqe nosrotos lemeos las pablaras enetras y no lerta por lerta.



Si ves a la mujer girando a favor de las manecillas del reloj, predomina en tu percepción de la imagen el hemisferio derecho. De lo contrario la estaría predominando el hemisferio izquierdo.

Si ves que se mueve alternamente en ambas direcciones, significa una utilización equilibrada de ambos hemisferios.

Disponible en:

http://www.orlandoalonzo.com.mx/personal/el-test-del-cerebro-izquierdo-vs-el-cerebro-derecho/

La relación sujeto - sistemas hospederos - contexto.

Aprender a aprender:	Reflejo correcto de la realidad circundante. Formas de existencia de la conciencia.
Aprender a ser:	Reflejo correcto del sujeto sobre sí mismo: Revoluciones Copernicanas.
Aprender a convivir:	Reflejo correcto sobre los sistemas hospederos: El sentido de la vida.

"Preservar, desarrollar y difundir la cultura"

El camino del conocimiento científico.

Al pensamiento abstracto

De la observación

A la práctica

El concepto como unidad de la abstracción.

El atomismo en la filosofía.

Aportaciones de la Cibernética de la Educación.

Atenuar la brecha entre escuela y vida.

Disminuir la disociación entre fe y razón.

Inducir la necesidad y posibilidad de aprender con todo el cerebro.

A través de la Cibernética Educativa el hombre tiene acceso a la basta sabiduría de la naturaleza en términos de educación.

Demostrar el carácter imprescindible del equilibrio de las perspectivas artística, técnica y científica para el perfeccionamiento de la educación.

Al enfocar a la educación como proceso preservación, desarrollo y difusión de la cultura, la Cibernética Educativa identifica a la educación con la misión y razón de existencia tanto de los sistemas biológicos, como de los sistemas sociales.

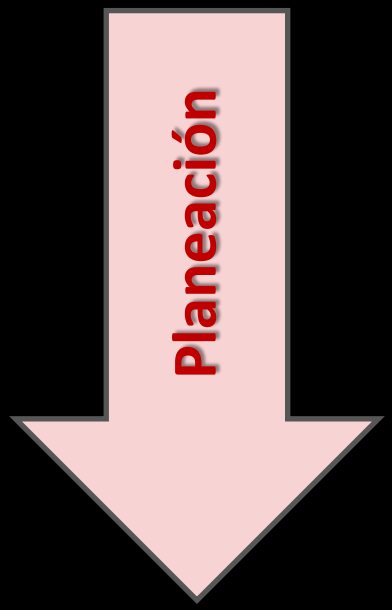
Describir el carácter “no inteligente” del colectivo docente y su incidencia en la ineficacia para resolver los problemas de la educación.

Apunta a transformar el carácter humanístico de la educación, haciendo énfasis en su carácter natural.

PROBLEMAS FUNDAMENTALES DEL DISEÑO CURRICULAR:

- La obsolescencia temprana.
- Perfil amplio v/s perfil estrecho.
- La relación de lo académico, lo investigativo y lo laboral.
- La desactualización.
- Lo regional- nacional e internacional.
- Enfoque individual v/s enfoque social.
- Habilidad v/s competencias.
- Problemas relacionados con la evaluación del aprendizaje.
- La integración curricular.

Problema fundamental del Diseño Curricular Tradicional.

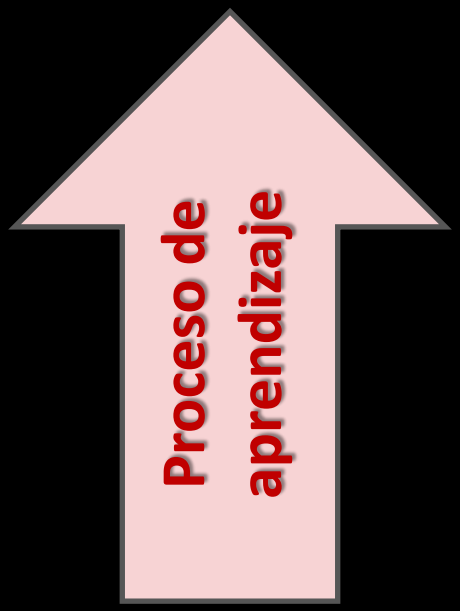


Perfil de egreso

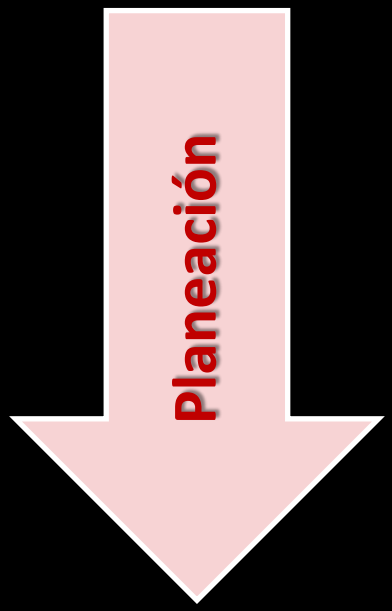
Disciplinas

Asignaturas

Temas, bloques o Unidades de estudio



Diseño curricular por Competencias.

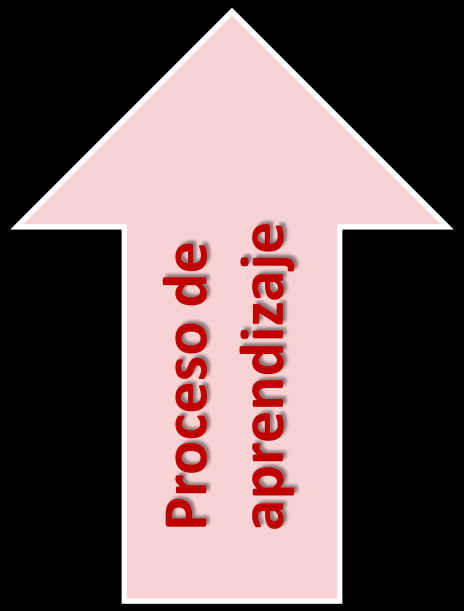


Perfil de egreso

Campos Disciplinares

Asignaturas

Unidades de aprendizaje



Diseño por Objetivos		Diseño por Competencias
Perfil de egreso *“Objetivos de la carrera”*	⇔	Perfil de egreso *“Competencias del Profesional”*
Disciplinas *“Objetivo de la disciplina”*	⇔	Campos Formativos *“Competencias generales, disciplinares y profesionales”*
Asignaturas *“Objetivo de asignatura”*	⇔	Asignaturas *“Tributa a las competencias del Campo Formativo”*
Temas, bloques o Unidades de estudio *“Objetivo de la unidad”*	⇔	Unidades de aprendizaje *“Tributa a las competencias del Campo Formativo”*

Integración

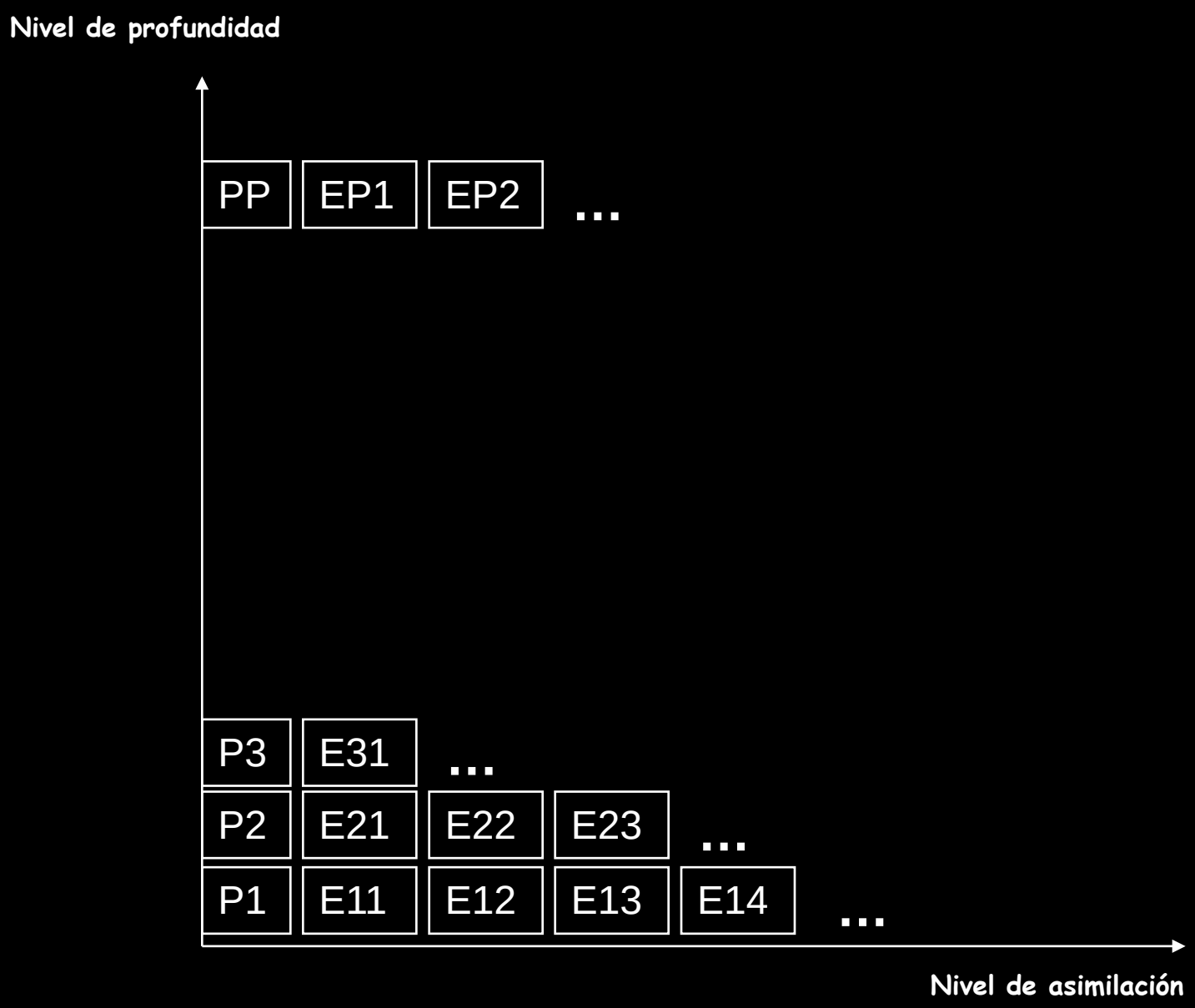
3	Una aproximación al concepto de “problema”

¿Qué se entiende por “PROBLEMA”?

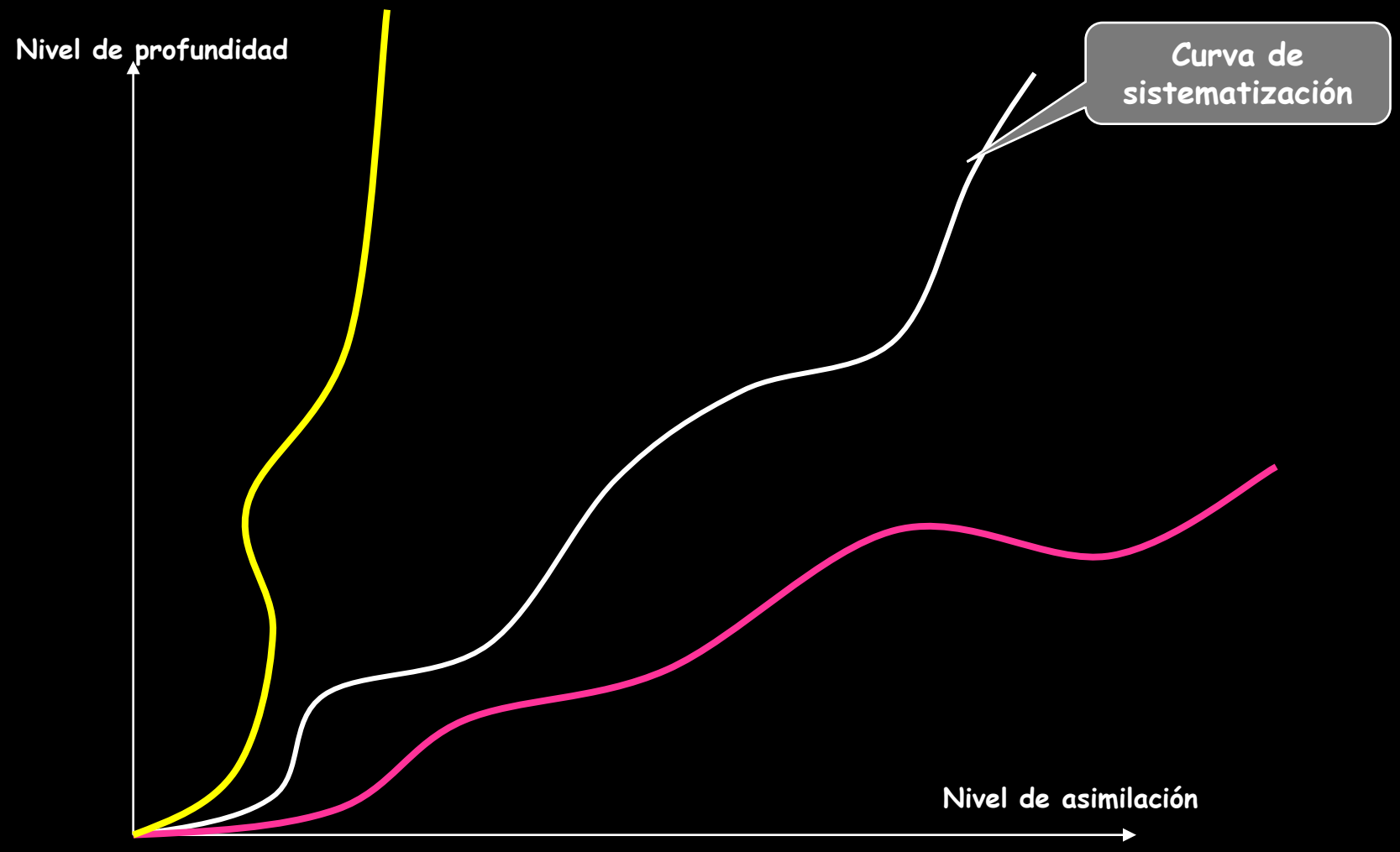
¿Son buenos o malos los problemas?

Problemas y estabilidad.

4 Enseñanza problematizada.



Gráfica del conocimiento
Relación entre profundidad y asimilación y describe la calidad del proceso, eficiencia, eficacia y se refleja en la curva de la sistematización.



Conciencia (reflejo)

- **Del mundo circundante**
- **De sí mismo**
- **De los sistemas hospederos**

Educación	Conciencia
Aprender a aprender	Reflejo del mundo externo
Aprender a ser	Reflejo de sí mismos
Aprender a convivir	Reflejo de sistemas hospederos

El concepto de Ciencia:

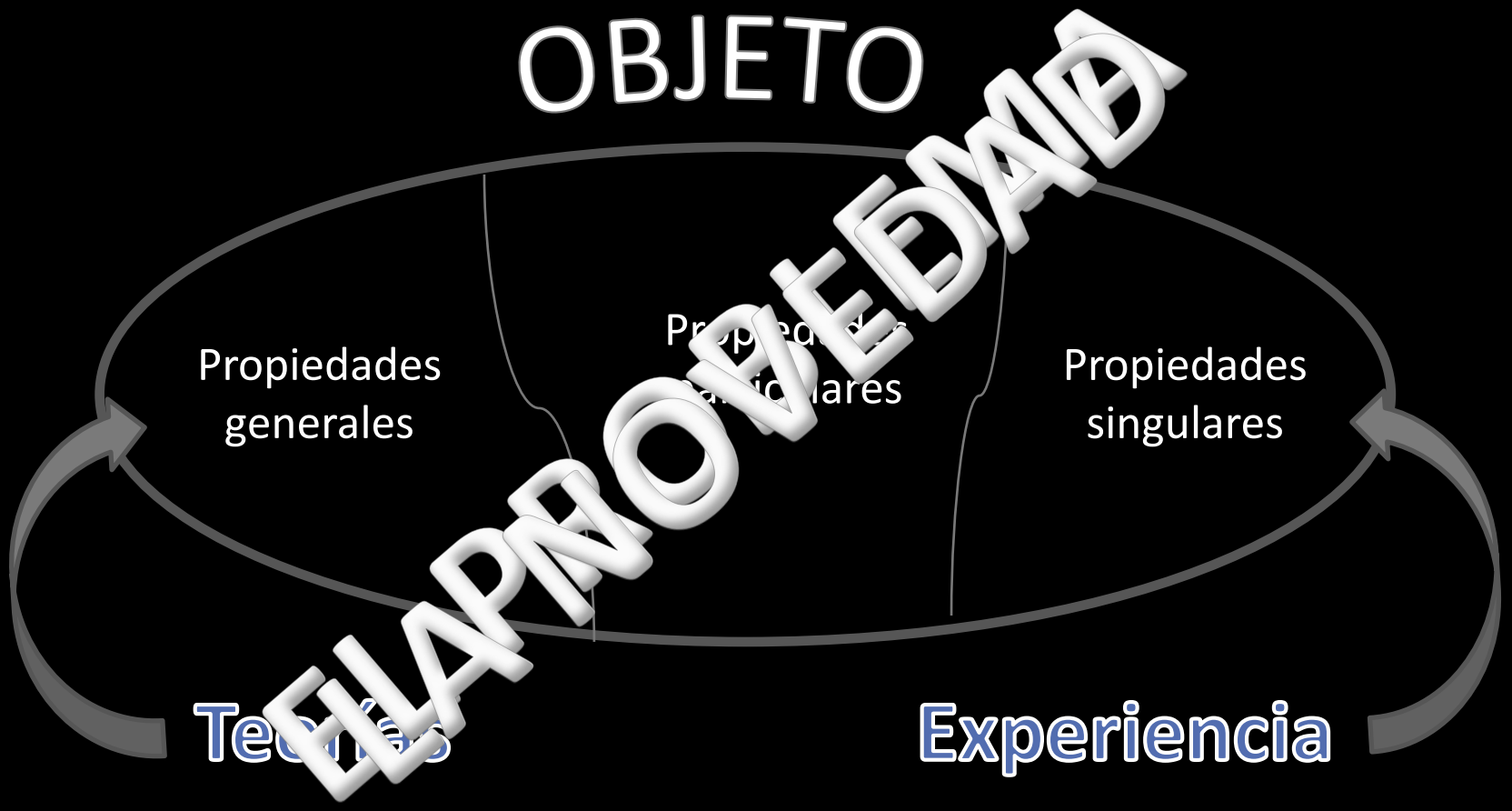
Alcances de una Investigación científica:

- **Explorativo.**
- **Descriptivo.**
- **Correlacional.**
- **Explicativo.**
- **¿Y la transformación?**

… La ciencia teórica no sirve para nada, es un puro lujo, el más excelso de los lujos, el lujo por excelencia del hombre en su plenitud. La ciencia teórica no es medio para nada, sino que es el fin último del hombre, pues en ella consiste el alcanzar la felicidad.
"La actividad contemplativa de la inteligencia...no aspira a ningún fin distinto de sí misma, tiene su placer propio"… La felicidad del hombre consiste en la vida contemplativa. Por eso los animales y los niños, esclavos y mujeres, que son incapaces de ella, no pueden ser felices. Aristóteles Eth. Nic. X, 1177 b 19.

La Ciencia	Caracterización
Tradición griega (**Arte**)	La ciencia y satisfacción del espíritu. “Conocimientos racional sobre un conjunto de fenómenos relacionados por sus principios, causas y efectos”
Concepción Galileana (Ciencia)	Busca la objetividad de los resultados y el rigor lógico. El método científico: Observar rigurosamente los fenómenos. Hacer repetidas experiencias y separar lo esencial de lo accidental. Formular hipótesis y corroborarlas con los hechos.”
Concepción actual (Técnica)	La ciencia como una fuerza productiva directa. "La ciencia es la forma específica de la actividad social dirigida a la producción y aplicación de los conocimientos acerca de las leyes objetivas de la naturaleza que se presenta como una institución social, cuya estructura y desarrollo se encuentran estrechamente vinculadas con la economía, la política, los fenómenos culturales, con las necesidades y las posibilidades de la sociedad dada"

Lo general, lo particular y lo singular



"No puede haber ciencia sobre lo particular"
Aristóteles.

“Propiedades cuantitativas y propiedades Cualitativas de los objetos”

Calidad y Cantidad: Categorías de la filosofía que reflejan importantes aspectos de la realidad objetiva.

La determinación cualitativa de los objetos y fenómenos es lo que los hace estables, lo que los delimita y lo que crea la diversidad infinita del mundo. La calidad es la determinación esencial del objeto, gracias a la cual el objeto es el objeto dado y no otro, se distingue de otros objetos.

Mas, cada objeto se halla unido por miles de hilos a otros objetos, se encuentra con ellos en polifacéticas relaciones, constituye la unidad de lo singular, de lo particular y de lo universal.

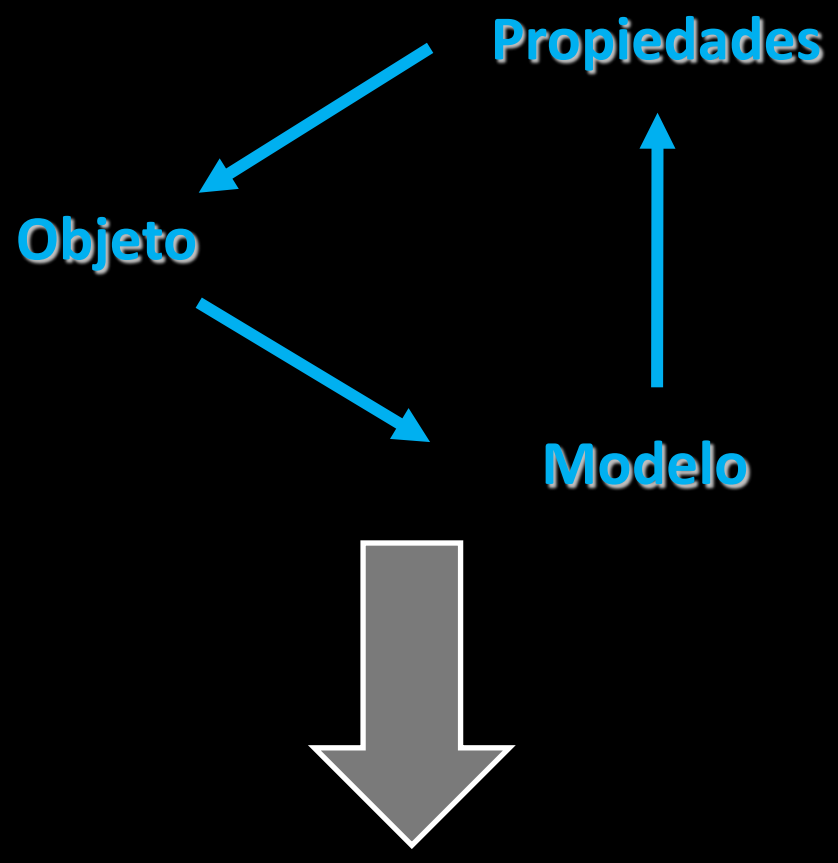
Aparte de determinación cualitativa, todos los objetos poseen también determinación cuantitativa: magnitud, número, extensión, ritmo en que los procesos transcurren, grado de desarrollo de las propiedades, etc. La cantidad es una determinación de la cosa gracias a la cual ésta puede dividirse (real o mentalmente) en partes homogéneas, y las partes se pueden reunir en una unidad. La homogeneidad (semejanza, parecido) de las partes u objetos constituye un rasgo distintivo de la cantidad.

LA COMPETENCIA INVESTIGATIVA EN LA EDUCACIÓN

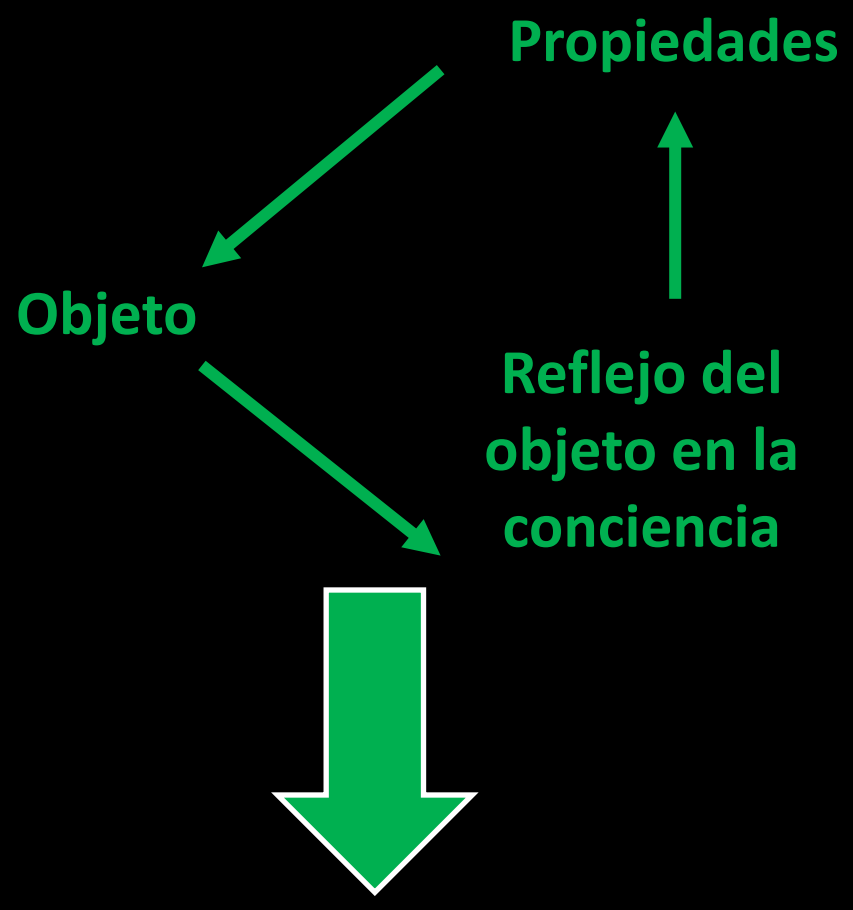
FUNCIÓN	TÉCNICAS O ENFOQUES ASOCIADOS
Formación de la competencia investigativa de alumnos	• Pensamiento crítico. • Pensamiento complejo. • Enseñanza problematizada. • Elementos básicos de metodología de la investigación.
Diagnóstico y resolución de problemas áulicos concretos.	• Técnicas cualitativas orientadas a la búsqueda de propiedades particulares. • Métodos investigación documental.
Aplicación y generación de conocimientos acerca de la educación en general orientado a su perfeccionamiento.	• Métodos teóricos generales de investigación. • Síntesis creativa de los resultados obtenidos en las ciencias de la educación.

Paradigmas de investigación
y
Diseño curricular

Enfoque cuantitativo



El método cualitativo



ES POSIBLE ENTONCES ARRIBAR A LAS SIGUIENTES CONCLUSIONES:

I. La relación entre los enfoques cuantitativos y cualitativos es contradictoria en sí, de manera que constituyen los polos opuestos de una unidad dialéctica.
II. La relación de tesis y antítesis que representan estos enfoques exigen metodológicamente de una síntesis. No se trata de enfoques que existen independientemente, simplemente son momentos de un todo orgánico que concluye en el acto de síntesis.
III. La necesidad de síntesis se pone de manifiesto en el acto de transformación de la realidad, lo que impide que estos elementos contradictorios coexistan invariantes infinitamente.
IV. El postulado metodológico anterior, adquiere manifestación en el surgimiento del método o enfoque sociocrítico, evocado por la pobreza transformadora de los enfoques cuantitativos y cualitativos.
V. La necesidad de transformación necesaria de la realidad objetiva o subjetiva existente, materializada en el enfoque sociocrítico, imprime a este último enfoque el carácter de elemento dinamizador de la contradicción entre los enfoques cuantitativos y cualitativos.
VI. El conocimiento de cualquier objeto exige de la aprehensión de propiedades generales, particulares y singulares, lo que da fe de la incompletitud de estos enfoques por separado.
VII. Más que de un enfoque mixto, se trata de que le necesidad de transformar, induce la presencia de la síntesis creadora que asume el enfoque sociocrítico.

CONSECUENCIAS COMPLEMENTARIAS:

A. Las exigencias sobre las investigaciones que pueden ser consideradas para la obtención del grado científico de “Doctor en Ciencias” han disminuidos ostensiblemente en proporción con la disminución de los tiempos dedicados a estos estudios.
B. Es necesario pues, renunciar a la idea de realización de una investigación real, que devenga en una tesis doctoral. Por lo que no queda otra alternativa que crear escenarios virtuales o ficticios, donde el doctorante adquiera y finalmente muestre competencias para desarrollar investigaciones reales.
C. Metodológicamente es erróneo considerar una simplificación del proceso investigativo a llevarse a cabo en los estudios doctorales, si esta simplificación excluye o no contiene la contradicción que brinda identidad al proceso real investigativo entre búsqueda de propiedades generales, particulares y singulares como vía para transformar con eficacia a la realidad.
D. Es necesario pues exigir la competencia trasformadora por parte de los doctorantes para que obtengan el Grado Científico de Doctor.
E. Más allá de investigaciones sobre enfoques puramente cuantitativos o cualitativos e incluso mixtos, las tesis doctorales han de representar un acto de transformación y perfeccionamiento de la realidad existente, por lo que se hace inevitable la implementación de métodos pertenecientes al enfoque sociocrítico.

Cualquiera sea la orientación, se revela una contradicción dialéctica en la educación entre “lo que es” y “lo que debe ser”:

Intereses de la Sociedad v/s Clase en el Poder.

Evolución de la misión de la escuela:

- **Conocimientos.**
- \+ **Habilidades.**
- \+ **Valores.**
- \+ **Aporte al desarrollo.**
- \+ **Defensa cultural.**

Currículo oculto