

# RECURSOS D'AUTOAPRENENTATGE

## BASES METODOLÒGIQUES DE LA RECERCA EDUCATIVA

**F. Martínez-Olmo, J.C. Hernando i A. Latorre**

**Traducció al català de Jordi del Barrio Domènech**



Recursos d'autoaprenentatge. «Bases metodològiques de la recerca educativa» de

[F. Martínez-Olmo, J.C. Hernando i A. Latorre](#)

està subjecta a la llicència de

[Reconeixement-CompartirIgual 3.0 de Creative Commons](#)

# ÍNDEX

---

<b>PRESENTACIÓ.....</b>	<b>2</b>
1. NOCIONS BÀSIQUES DE METODOLOGIA D'INVESTIGACIÓ .....	1
2. NATURALESA DE LA INVESTIGACIÓ EDUCATIVA .....	6
3. PROCÉS GENERAL D'INVESTIGACIÓ.....	28
4. CONSIDERACIONS GENERALS DE LA METODOLOGIA EMPÍRICO-ANALÍTICA .....	38
5. METODOLOGIA EXPERIMENTAL.....	42
6. METODOLOGIA QUASIEXPERIMENTAL .....	49
7. METODOLOGIA NO EXPERIMENTAL .....	53
8. APROXIMACIÓ CONCEPTUAL A LA METODOLOGIA CONSTRUCTIVISTA/QUALITATIVA.....	57
9. INVESTIGACIÓ ETNOGRÀFICA .....	60
10. L'ESTUDI DE CASOS .....	63
11. INVESTIGACIÓ AVALUATIVA.....	65
12. LA INVESTIGACIÓ ACCIÓ.....	67
13. INFORMES DE RECERCA DE METODOLOGIA EMPÍRICO-ANALÍTICA/QUANTITATIVA .....	70
<b>GUIA DE RESPOSTES .....</b>	<b>82</b>
1. NOCIONS BÀSIQUES DE METODOLOGIA D'INVESTIGACIÓ .....	83
2. NATURALESA DE LA INVESTIGACIÓ EDUCATIVA .....	87
3. PROCÉS GENERAL D'INVESTIGACIÓ.....	90
4. CONSIDERACIONS GENERALS DE LA METODOLOGIA EMPÍRICO-ANALÍTICA .....	95
5. METODOLOGIA EXPERIMENTAL.....	97
6. METODOLOGIA QUASIEXPERIMENTAL .....	100
7. METODOLOGIA NO EXPERIMENTAL.....	103
8. APROXIMACIÓ CONCEPTUAL A LA METODOLOGIA CONSTRUCTIVISTA/QUALITATIVA.....	105
9. INVESTIGACIÓ ETNOGRÀFICA .....	108
10. L'ESTUDI DE CASOS .....	110
11. INVESTIGACIÓ AVALUATIVA.....	112
12. LA INVESTIGACIÓ ACCIÓ.....	114
13. INFORMES DE RECERCA DE METODOLOGIA EMPÍRICO-ANALÍTICA/QUANTITATIVA .....	116

# PRESENTACIÓ

---

**Finalitat / propòsit.** Aquest material de recursos d'autoaprenentatge s'ha concebut com una eina de suport docent i complementària al llibre "*Bases metodològiques de la investigació educativa*" (Latorre, Del Rincón i Arnal, 1996 Hurtado Ed.). La seva pretensió és facilitar l'aprenentatge dels continguts del manual de manera organitzada i activa, donant suport a la comprensió dels conceptes bàsics del llibre mitjançant la lectura reflexiva i la realització d'activitats. Entronca amb la filosofia dels nous plans d'estudi orientats a redefinir els processos d'ensenyament aprenentatge des d'un enfocament més pràctic.

**Organització i contingut.** El contingut de les activitats respon als temes i qüestions tractats en el manual. Es presenta per capítols, seguint l'esquema del llibre. En cada capítol es plantegen una sèrie d'activitats amb la finalitat de facilitar i reforçar la comprensió de les explicacions de classe. S'han elaborat organitzadors i esquemes conceptuals com a eina didàctica per facilitar a l'estudiant la comprensió dels conceptes. La terminologia utilitzada en aquest material és coherent amb la que s'utilitza en el manual.

**Activitats.** Les activitats són de diferent naturalesa; cobreixen un ventall de processos de coneixement: complementar, sintetitzar, resumir, elaborar esquemes, etc. Impliquen analitzar conceptes, relacionar i estructurar idees, valorar articles, etc. La importància dels temes i la realització de les activitats dependran de l'enfocament i orientació que els atorgui el professor/a.

Cada capítol finalitza amb una breu bibliografia complementària per aprofundir el tema desenvolupat.

**Respostes.** La segona part del document recull les respostes a les preguntes. La seva finalitat és que l'estudiant pugui comprovar, en cas de dubte, les respostes que han donat els autors. Atesa la naturalesa oberta d'algunes preguntes, les respostes tenen un caràcter orientatiu.

**Els autors.** Els autors del material són professors del Departament de Mètodes d'Investigació i Diagnòstic en Educació de la Universitat de Barcelona, que imparteixen matèries relacionades amb la Recerca Educativa.

# 1. NOCIONS BÀSIQUES DE METODOLOGIA D'INVESTIGACIÓ

## Tòpics del capítol:

- Coneixement: vulgar i científic
- Ciència: elements, estructura i funcions
- Teoria: concepte, característiques i funcions
- Model
- Metodologia científica: mètode inductiu, deductiu, científic
- Investigació científica

Activitats:

1.1. Complementa la següent taula

	En què es fonamenta	Similituds i diferències
<b>Coneixement Vulgar / ordinari</b>		
<b>Coneixement Científic</b>		

1.2. Indica a quin tipus de coneixement (vulgar/ordinari o científic) es refereixen els següents enunciat:

Enunciat	Tipus de coneixement
<i>La letra con sangre entra</i>	
El concepte o que té una persona de si mateixa es reflexa en la seva conducta	
Per mantenir el respecte, el professorat no ha de somriure fins a Nadal	
En el pot petit hi ha la bona confitura	
<i>Piensa el ladrón que todos son de su condición</i>	
Els professors exerceixen una influència en el concepte que de si mateixos tenen els alumnes	
Entre el 50 i el 80% de les paraules pronunciatdes a classe corresponen al professor	

1.3. Defineix, en una frase, per què el coneixement científic és:

<b>Objectiu</b>	
<b>Fàctic</b>	
<b>Racional</b>	
<b>Contrastable</b>	
<b>Sistemàtic</b>	
<b>Metòdic</b>	
<b>Comunicable</b>	
<b>Analític</b>	

1.4. Elabora un esquema del concepte ciència (elements, estructura i funcions)

- 1.5. Explica quina relació (lleï o hipòtesi) s'estableix en les següents proposicions. Justifica la resposta.

**La calor dilata els materials**

**La motivació influeix en l'aprenentatge**

**La frustració genera agressivitat**

- 1.6. Complementa la següent taula segons el criteri de ciència formal o empírica:

	Tipus de ciència	Per què?
<b>Filosofia</b>		
<b>Sociologia</b>		
<b>Pedagogia</b>		

- 1.7. Indica quina funció de la ciència es pot assignar als següents enunciats:

Enunciat	Funció (explicar, predir o controlar)
La teoria de la intel·ligència de Piaget	
L'adveniment d'un eclipsi	
Una motivació alta genera un major aprenentatge	
Els alumnes que tenen rendiment alt en el batxillerat solen tenir èxit a la universitat	
Les pressions baixes generen un temps més inestable	
La taxa d'atur es preveu que sigui un 4,6%	
La calor és causada pel moviment de les molècules de la matèria	
Tractament de la diabetis	

- 1.8. Defineix en una frase les següents característiques de la teoria

<b>Sistema de relacions</b>	
<b>Deduïbilitat</b>	
<b>Contrastabilitat</b>	
<b>Consistència</b>	

- 1.9. Completa els espais de la frase amb els següents termes: dades, teoria, mètode científic.

Estudiem la realitat recollint i analitzant  per mitjà del ,  
així assegurem el rigor necessari per elaborar

1.10. Completa la següent taula:

<b>Mètode</b>	<b>Trets / Procediments</b>	<b>En què es fonamenta</b>
<b>Inductiu</b>		
<b>Deductiu</b>		
<b>Científic</b>		

1.11. Indica quin mètode (inductiu o deductiu) s'utilitza bàsicament en les següents situacions

<b>Situacions</b>	<b>Mètode</b>
El treball de buscar pistes d'un detectiu privat	
El diagnòstic d'un metge a un pacient	
L'elaboració d'una teoria per part d'un filòsof	
El disseny de fórmules químiques	

1.12. Elabora un esquema amb les fases del mètode científic segons Dewey.

□ 1.13. Elabora un glossari dels següents conceptes clau del capítol 1:

Ciència. Coneixement científic. Coneixement vulgar / ordinari. Dada. Fenomen. Fet. Hipòtesi. Inducció. Investigació. Llei. Marc conceptual. Mètode. Mètode científic. Mètode deductiu. Mètode hipotètic-deductiu. Mètode inductiu. Postulat. Teoria.

□ Per saber-ne més:

Ary, D., Jacobs, L. Ch. i Razaviech, A (1982). *Introducción a la investigación pedagógica*. México: Interamericana. (Capítol 1, pp. 2-20).

Bachelard, G. (1972). *La formación del espíritu científico*. Buenos Aires: Siglo XXI.

Bisquerra, R. (1989). *Métodos de investigación educativa. Guía práctica*. Barcelona: CEAC.

Castejón Costa, J.L. (1997). *Introducción a los métodos y técnicas de investigación y obtención de datos en psicología*. Alicante: Club Universitario.

Chalmers, AF. (1982). *¿Qué es esa cosa llamada ciencia?* Madrid: Siglo XXI.

De la Orden, A (Coord.) (1985). *Investigación educativa. Diccionario de Ciencias de la Educación*. Madrid: Anaya.

Gleick, J. (1988). *Caos: La creación de una ciencia*. Barcelona: Seix Barral.

Portois, J.P. y Oesmet, H. (1992). *Epistemología e instrumentación en ciencias humanas*. Barcelona: Herder. (Capítols 1 al 4).

Segovia Pérez, J. (1997). *Investigación educativa y formación del profesorado*. Madrid: Editorial Escuela Española. (Capítol 1, pp. 19-79).

Van Dalen, O.B. i Mayer, W.J. (1971). *Manual de técnicas de investigación educacional*. Buenos Aires: Paidós. (Capítols 2 i 3, pp. 28-60)



## 2. NATURALESA DE LA INVESTIGACIÓ EDUCATIVA

- Tòpics del capítol:**
- Història de la investigació educativa: etapes
  - Concepte d'investigació
  - Característiques de la investigació educativa
  - Paradigmes: positivista, interpretatiu, socio-crític
  - Modalitats de la investigació
  - Límits de la investigació
  - Deontologia

Activitats:

- 2.1. Assenyala les principals aportacions a la història de la investigació educativa dels següents autors:

Autor	Aportació
C. Bernard	
F. Galton	
W. Wundt	
E. Meurnan	
R. Thorndike	
A. Galí	

- 2.2. Hi ha diferents perspectives d'investigació educativa. Associa les següents expressions a una de les perspectives d'investigació assenyalades:

A. Empírico-analítica      B. Interpretativa      C. Socio-crítica

	La investigació com a procés autoreflexiu
	La comprensió dels fenòmens educatius
	El mètode científic en sentit estricte
	Coneixement pràctic
	Mesura i quantificació dels fenòmens
	Transformació de la realitat

- 2.3. Característiques de la investigació educativa.
- a. Què vol dir que els fenòmens educatius plantegen major dificultat epistemològica?
  
  
  
  
  
  - b. Per què en educació és més difícil aconseguir els objectius de la ciència?

De Miguel, M. (1988). Paradigmas de la investigación educativa española. En Dendaluze, 1. (Coord.) *Aspectos metodológicos de la investigación educativa*. Madrid: Narcea.

## **Paradigmas de la investigación educativa española**

Mario de Miguel Díaz

El tema de los paradigmas de investigación ha sido uno de los tópicos que mayor número de publicaciones y comentarios ha suscitado durante los últimos años. La contraposición paradigma cuantitativo-paradigma cualitativo ha constituido el eje de una polémica, que si bien no es reciente, en el momento presente se plantea con nuevos matices. Como en toda polémica se observa que las posturas de las partes no siempre argumentan a favor de sus posiciones con objetividad, siendo habitual la tendencia a exaltar los fundamentos teóricos de las mismas -encubriendo o enmascarando sus puntos débiles- a la vez que se resaltan y exageran los defectos del contrario. En ocasiones se utilizan argumentos descontextualizados y/o reduccionistas que pierden interés cuando se analizan desde una perspectiva más amplia.

Algo de esto es lo que está sucediendo con nuestro tema. El debate cuantitativo-cualitativo unas veces se sitúa a nivel de paradigma, otras de método -e incluso técnicas-, con argumentos y réplicas parciales originadas por solapamientos y reduccionismos que lejos de clarificar, sólo generan confusión. Esta confusión es aún mayor en el campo de la educación, donde la falta de univocidad en el objeto determina la pluralidad de enfoques o finalidades que le atribuyen.

Por esta razón nos ha parecido oportuno, antes de analizar los paradigmas de la investigación educativa, tratar de clarificar previamente, de una parte, los supuestos que con carácter general configuran las tendencias actuales en materia de Filosofía de la ciencia y, de otra, el marco conceptual que delimita el objeto de nuestra disciplina.

1. La reflexión desde la perspectiva de la Filosofía de la Ciencia puede ayudarnos a captar que muchos de los problemas que se plantean a nivel epistemológico son comunes a otras áreas de saber, al mismo tiempo que nos informan de los principios y postulados que rigen hoy la llamada «nueva epistemología». La reconsideración de la naturaleza del hecho educativo puede aportarnos algunas connotaciones específicas del objeto del conocimiento que mediatizan los procesos de investigación y, en consecuencia, las aproximaciones paradigmáticas. En cualquier caso ambos tipos de análisis no sólo permiten cierto distanciamiento de la polémica sino que posibilitan situar el debate en sus coordenadas contextuales.

En un segundo momento trataremos de analizar las alternativas paradigmáticas que se postulan en el ámbito de la investigación educativa no desde la confrontación epistemológica, trabajo que por otra parte ya ha sido realizado y sobre el que existe abundante bibliografía (Shulman, 1981; Bredo y Feinberg, 1982; Soltis, 1984; Lincoln, et al., 1985), sino desde una perspectiva práctica que aporte algo de luz al momento peculiar que estamos atravesando en el campo de la investigación educativa en nuestro país. En definitiva, más que un análisis crítico sobre la filosofía que subyace detrás de cada uno de los paradigmas, nos interesa evaluar su viabilidad, para clarificar/solucionar los retos que tiene planteados la educación hoy.

### **Algunos principios de la nueva epistemología**

Desde el punto de vista de la Filosofía de la Ciencia en la actualidad nadie sostiene la tesis del empirismo ingenuo. Ni siquiera se asumen en su integridad las teorías de Popper, Kuhn, Lakatos, Feyerabend y otros filósofos contemporáneos a pesar de su valiosa contribución a la superación de la perspectiva tradicional. Tampoco se mantiene hoy en su totalidad la tesis del positivismo ló-

gico; al contrario, la desmitificació de sus postulados ha dado origen a una nueva era conocida como postpositivista o postkuhniana. Según los especialistas sobre el tema (Ladriere, 1977; Hanson, 1977; Stegmüller, 1979; Newton-Smith, 1981; Chalmers, 1982; Brown, 1983 ... ) los principios más importantes que caracterizan esta «nueva Epistemología» son los siguientes:

### **Rechazo del inductivismo**

El reconocimiento generalizado de que la observación depende de la teoría, destruye el principio básico según el cual la ciencia comienza con la observación. Es un hecho innegable que los enunciados observacionales están cargados de teoría y por tanto son falibles. Aunque los ultrainductivistas -como los positivistas lógicos- han llegado incluso a decir que las teorías sólo tienen sentido en tanto que pueden ser verificadas por observación directa, lo cierto es que este planteamiento no se mantiene dado que no es posible establecer una distinción tajante entre observación y teoría.

### **El problema de la verosimilitud de las teorías**

El falsacionismo admite que la observación es guiada por la teoría, pero considera que ésta puede ser válida como verdadera o «probablemente» verdadera de acuerdo con la evidencia que nos aporten pruebas observacionales. Las teorías que no superan dichas pruebas deben ser eliminadas o sustituidas por otras, con lo que la ciencia avanza a través de un proceso de ensayo y error -conjeturas y refutaciones- donde sólo sobreviven las teorías más creíbles, más verosímiles. De acuerdo con esta corriente, aunque nunca se puede afirmar -confirmar- que una teoría es verdadera, podemos apuntar que es superior a otras en la medida en que ha superado pruebas que falsaron a sus precedentes. Este último aspecto -desarrollado especialmente por el llamado falsacionismo sofisticado- aunque proporciona un concepto dinámico a la ciencia en la medida que una teoría supone una superación o mejora de la teoría a la que reemplaza, pone de evidencia uno de los principales problemas no resueltos de la epistemología: la confirmación de las teorías.

### **Determinación de las teorías por la lógica**

Dado que ni inductivistas ni falsacionistas aportaron razones suficientes para explicar la génesis y desarrollo de las teorías como totalidades estructuradas, Lakatos sugiere la idea de que la ciencia avanza de manera más eficaz si las teorías están estructuradas de manera que contengan en ellas prescripciones e indicaciones muy claras respecto a cómo se deben desarrollar y ampliar, es decir, en la medida en que ofrezcan programas de investigación. Dichos programas sirven de guía al proceso y son tanto más positivos en la medida en que conducen a descubrir y explicar fenómenos nuevos. sin embargo pronto se demostró que tales programas de investigación ni son autónomos ni en modo alguno pueden ser evaluados comparativamente y retrospectivamente en términos de que uno sea mejor que otro, porque nunca se puede separar totalmente conocimiento obtenido del método utilizado.

### **Condicionantes sociales de la ciencia**

La aportación de Kuhn ciertamente ha sido más original. Además de acentuar el carácter dinámico-revolucionario del conocimiento científico destaca la importancia de las características psicológicas y sociológicas de las comunidades científicas en el progreso de la ciencia frente a los componentes puramente lógicos de dicho proceso. El concepto de paradigma -introducido precisamente por este autor- puede entenderse como la expresión o modo a través del cual determinados científicos se acercan al análisis de los fenómenos sin que se puedan utilizar argumentos lógicos

para demostrar la superioridad de unos paradigmas sobre otros. Por ello la polémica actual entre paradigmas carece de sentido, ya que las razones últimas o factores que determinan la adopción o cambio de paradigmas es algo que debemos descubrir/analizar desde una perspectiva sociológica de la ciencia.

### **Relativismo en la demarcación de la ciencia**

A partir de Kuhn el debate en Filosofía de la Ciencia ha quedado permanentemente abierto. Cuestiones como la valoración y elección de las teorías y las formas de demarcación de la ciencia frente a la no ciencia son temas habituales de polémica que enfrentan a racionalistas frente a relativistas. Mientras los primeros consideran que existe un criterio universal y ahistórico de demarcación para valorar los méritos de las teorías, los relativistas postulan que la finalidad de la búsqueda está supeditada a valores individuales y sociales. En expresión kuhniana «no existe ninguna norma superior a la aprobación de la comunidad científica» por lo que se propugna un evidente relativismo en los criterios de demarcación.

### **Inconmensurabilidad de las teorías**

El relativismo epistemológico tiene su máxima expresión en el conocido texto «Tratado contra el método» de Paul Feyerabend, donde justifica que la metodología de las ciencias no ha proporcionado reglas adecuadas para guiar las actividades de los científicos lo que da pie a pensar que «todo vale». Sin embargo su aportación más original es su tesis sobre la inconmensurabilidad, según la cual las interpretaciones de los conceptos y enunciados observacionales dependen del contexto teórico en el que surgen, por lo que teorías rivales no pueden ser comparadas a través de sus consecuencias lógicas ya que parten de supuestos teóricos distintos. Esta argumentación -llevada a sus últimos extremos- rechaza la existencia de argumentos decisivos a favor de la ciencia frente a otras formas de conocimiento inconmensurables con ella o de determinados procedimientos y métodos frente a otros.

Partiendo de estos principios, algunos autores (Phillips, 1983; Howe, 1985, Garrison, 1986) concluyen argumentando que cualquier aproximación o valoración de las alternativas paradigmáticas que actualmente se postulan debe partir o tener en cuenta, al menos, las siguientes afirmaciones:

a) Se constata la existencia de una acción recíproca de carácter dialéctico entre una teoría y su objeto, reciprocidad que igualmente está presente en el proceso de investigación científica. Las teorías en tanto que nos facilitan el único criterio de acceso a la realidad determinan qué tipo de observaciones vale la pena efectuar, y las observaciones por su lado facilitan datos que -aunque no son totalmente concluyentes- aportan pruebas sobre las estructuras teóricas aceptadas. La controversia entre la determinación de la teoría por la lógica y la experiencia es una cuestión abierta en la que no cabe más que una situación de compromiso (tesis Quine-Duhem).

b) La polémica o rivalidad entre teorías y/o paradigmas nunca puede resolverse mediante pruebas, dado que son los científicos -no las reglas que ellos manejan- los que proporcionan el locus de racionalidad científica. Por tanto ni la lógica ni los experimentos pueden decidir la suerte de las teorías, sino que éstas deben ser evaluadas por la comunidad científica. De ahí que, con frecuencia, desde posiciones relativistas se diga que la verdad es de naturaleza consensual.

c) Los cambios paradigmáticos -revoluciones científicas- no deben entenderse como cortes o cambios bruscos que imponen orientaciones que nada tienen que ver con la ciencia precedente, sino que, partiendo de nuevos postulados, las estructuras conceptuales de las teorías se transforman, pero manteniendo los viejos conceptos y procedimientos aunque modificados y con nuevos significados (tesis de la inconmensurabilidad).

d) Buena parte de los cambios se deben a los distintos enfoques que las comunidades científicas efectúan sobre los tres contextos clásicos del proceso de investigación, a saber: descubrimiento, justificación o verificación y aplicación. Aunque a nivel de conocimiento científico se debe proceder por este orden, el dominio de la filosofía positivista durante los últimos años ha originado un descuido del primero y, especialmente, del tercero -la aplicación-, por lo que muchos de los planteamientos que subyacen tras los cambios paradigmáticos actuales deben entenderse desde la perspectiva de enfatizar el proceso sobre uno u otro de los contextos citados.

e) Finalmente resaltar que la Filosofía de la Ciencia actual no sólo no admite que existan criterios absolutos de demarcación del concepto de ciencia sino que tampoco admite la existencia de conocimientos científicos como conocimientos seguros adquiridos gracias a la observación y la experimentación y en consecuencia, que exista un procedimiento inferencial que nos permita derivar teorías científicas de manera fiable. De igual modo tampoco existen métodos que permitan probar que las teorías son verdaderas, ni siquiera probablemente verdaderas, ni procedimientos que permitan refutar las teorías de manera concluyente. Todos los conocimientos deberán ser juzgados por sus propios méritos, por las soluciones que aportan dentro de un contexto social. En resumen, la nueva filosofía postpositivista parece moverse entre el objetivismo impuesto por la realidad social y cierto relativismo en relación a la ideología de la ciencia.

Para concluir este apartado quisiéramos añadir que las consideraciones que hemos efectuado no pretenden ser ni un resumen ni una guía de los principios actuales de la Filosofía de la Ciencia. Tan sólo son observaciones personales tomadas de la lectura de textos actuales que se aportan con la finalidad de situar la polémica entre paradigmas dentro del contexto epistemológico.

### **Aportaciones a la caracterización del conocimiento pedagógico**

El segundo aspecto a considerar en nuestra reflexión es la naturaleza de la disciplina que constituye el objeto sobre el que se pretende obtener conocimientos científicos. Cuando investigamos intentamos clarificar nuestra percepción de una realidad -en nuestro caso la educación- caracterizada por unas connotaciones específicas que deben ser tenidas en cuenta a nivel epistemológico. En este sentido algunos autores (Shulman, 1981; Heshusius y Smith, 1986) nos advierten que la Educación no es una ciencia en el sentido de aquéllas sobre las que discuten Popper, Kuhn, Lakatos y otros filósofos de la ciencia, sino que -al igual que otras disciplinas sociales (Medicina, Derecho, etc. ...)- es una mezcla de conocimiento teórico y acción práctica -ciencia y arte- que reclama una perspectiva filosófica propia.

Sin embargo, el rango epistémico de la investigación educativa no viene dado por su ubicación dentro del grupo de las Ciencias Sociales sino por la naturaleza de las verdades que establece y el modo de obtenerlas. Por ello previamente a cualquier planteamiento sobre paradigmas debemos conceptualizar el tipo de conocimiento -saber- que aporta, así como delimitar los procedimientos apropiados para tal adquisición, ya que -como hemos visto anteriormente- no se puede separar el tipo de conocimiento obtenido del procedimiento método utilizado para ello.

### **Conocimiento científico sobre la educación**

Respecto a la primera cuestión, no existe acuerdo entre los autores a la hora de definir la naturaleza del conocimiento científico sobre la educación. Mientras que unos insisten en señalar que si este pretende ser conocimiento científico debe ajustarse estrictamente a los cánones de la ciencia -es decir, la explicación' de los objetos formales o factuales-, otros consideran que lo importante en los fenómenos educativos -al igual que en los sociales- es lograr su comprensión frente a los procesos de explicación. Mientras que algunos nos definen la investigación educativa como actividad di-

rigida hacia el desarrollo de conocimientos -corpus teórico- acerca de los procesos educativos, otros consideran prioritaria la mejora de la práctica a través de la "búsqueda de soluciones», -no de explicaciones- que resuelvan los problemas.

Esta bipolaridad explicación-comprensión, conocimiento teórico-conocimiento práctico, es clásica en la historia de la educación, por lo que nadie debe extrañarse que se plantee de igual modo a la hora de concretar la finalidad de la investigación, dado que ésta tan sólo pretende profundizar/avanzar en el conocimiento educativo. Ambos enfoques no sólo ponen de relieve formas distintas de conceptualizar el papel de las teorías, sino que manifiestan aspectos distintos del ejercicio de la racionalidad en la conquista del conocimiento, para algunos ciertamente irreconciliables. En frase de Kerlinger:

*"La solución de un problema de investigación es de un nivel diferente de discurso que la solución de un problema de acción, por lo que creer o suponer que la investigación educativa puede resolver problemas y mejorar la práctica educativa es falso.»*

Un trabajo reciente (Smith, 1983) establece cierto paralelismo entre este conflicto y la disputa epistemológica entre realismo e idealismo, o si se prefiere entre conocimiento y verdad. Los realistas postulan una ciencia objetiva para toda la sociedad basada en conocimientos probados -leyes- que por definición son aplicables universalmente en el tiempo y en el espacio. Por el contrario para los idealistas no existe tal independencia, sino que la experiencia humana es cultural y contextualmente dependiente, y tal correspondencia entre conocimiento y verdad no puede entenderse fuera de ese contexto.

Frente a esta posición dicotómica se sitúan aquellos autores (Moore, 1974; Escolano, et al., 1979; Colom, et al., (1987), que caracterizan las Ciencias de la Educación como tecnológicas, definidas (Bunge, 1980) como

*«un conjunto de conocimientos organizados, obtenidos de manera rigurosa, que resuelven con eficacia problemas de interpretación de la realidad».*

Estas tecnologías esencialmente son ciencias aplicables orientadas hacia la búsqueda de conocimientos monoprágmatos -es decir, verdades útiles a alguien- que intentan salvar la tradicional dicotomía entre teoría y práctica a través de la obtención de

*«un cuerpo de conocimientos compatibles con la ciencia coetánea, controlables por el método científico, que se emplean a su vez para controlar y transformar cosas o procesos, naturales o sociales, situando, en consecuencia, la norma de validez de todo conocimiento en su practicidad»*

## Método

Por otro lado está la cuestión del método. Las peculiaridades de los fenómenos educativos -en tanto que objetos de conocimiento- frente a los objetos de las ciencias naturales también imponen condicionamientos a los modos o procedimientos de investigación. Debemos recordar que la educación constituye un proceso de comunicación interpersonal que se establece a través de unos lenguajes dentro de un contexto y con una finalidad. En dicho proceso los elementos personales intervinientes reaccionan dialécticamente ante cualquier situación de observación, por lo que es difícil lograr la objetividad científica separando el sujeto cognoscente respecto al objeto de estudio. La imposibilidad de lograr este distanciamiento entre investigador y la conducta y acciones de los sujetos y/o procesos observados es un dato del que no se puede prescindir a la hora de planificar la metodología de aproximación a la realidad educativa. Nunca debemos olvidar que los métodos han de

estar determinados por los objetos que se pretenden estudiar y no al revés. En modo alguno se pueden privilegiar a priori determinados métodos frente a otros ya que su utilización depende del tipo de fenómeno pedagógico sobre el que se pretende obtener nuevos conocimientos y la finalidad de los mismos.

### Conocimiento tecnológico

Finalmente otro de los condicionantes del proceso de investigación se deriva de la conceptualización del conocimiento pedagógico como conocimiento tecnológico. Hemos señalado en su definición que la norma de validez de este conocimiento es su practicidad, es decir, mejorar la calidad del sistema educativo. Ahora bien, en el caso del conocimiento pedagógico el contexto de aplicación no depende del investigador sino de los docentes, y difícilmente éstos pueden comprometerse con una aplicación si ésta no constituye respuesta/solución a sus problemas y ellos mismos no han intervenido en toda la dinámica del proceso de investigación. De lo cual se deduce que su participación debe considerarse prioritaria.

### Conclusión

De esta reflexión podemos concluir que todo paradigma que se utilice que la investigación de los fenómenos educativos será tanto más adecuado y eficaz en la medida en que persiga la obtención de conocimientos monopragmáticos -verdades útiles- y utilice procedimientos de acercamiento a la realidad apropiados a la naturaleza dinámica de la misma y cuente, además, con la participación de aquéllos que necesariamente deben transformarla. Desde nuestro punto de vista estas tres características son esenciales para configurar la naturaleza del conocimiento pedagógico y el modo de obtenerlo y, necesariamente, deben tenerse presentes a la hora de analizar los paradigmas utilizados en la investigación educativa.

### Paradigmas en la investigación educativa

Durante los últimos años, la bibliografía especializada nos ha dado cuenta de los principales paradigmas que se han empleado con referencia a la investigación educativa. Los trabajos de Bredo y Feinberg (1982), Tuthill y Asthon (1983), Soltis (1984), Guba y Lincoln (1982), entre otros, coinciden en afirmar que se pueden considerar tres tipos de modelos o aproximaciones a la realidad educativa inspirados en la filosofía del positivismo lógico, la corriente interpretativa y la teoría crítica. Igualmente en estos trabajos se efectúan análisis comparativos entre los postulados, principios o axiomas que inspiran estas tres aproximaciones a fin de enmarcar desde la perspectiva kuhniana el concepto de paradigma, y que -como ya es conocido por todos- hace referencia a

*"un punto de vista o modo de ver, analizar e interpretar los procesos educativos que tienen los miembros de una comunidad científica y que se caracteriza por el hecho de que tanto científicos como prácticos comparten un conjunto de valores, postulados, fines, normas, lenguajes, creencias y formas de percibir y comprender los procesos educacionales».*

Las últimas contribuciones de esta línea (Guba, 1983; Koetting, 1984; Lincoln y Guba, 1985) ofrecen aportaciones interesantes al presentar de esta manera estructurada las semejanzas y diferencias de estos tres paradigmas en relación a:

- a) Finalidad de la investigación, (diferencias teleológicas).
- b) La perspectiva desde la que se considera la naturaleza de la realidad sobre la que se investiga (diferencias ontológicas).

- c) Las relaciones entre los sujetos y el objeto.
- d) El propósito de la investigación (generalización).
- e) La naturaleza o tipo de conocimiento que aporta (epistemología).
- f) Las relaciones de los individuos-sociedad y el papel de los valores (axiología).

Fruto de estos análisis es el cuadro-resumen que se adjunta y sobre el que no vamos a extender ya que nos parece más oportuno tratar de valorar la significación de estos tres paradigmas para la obtención de nuevos conocimientos pedagógicos que centramos en un análisis comparativo que ya ha sido realizado y se encuentra suficientemente divulgado en la literatura pedagógica.

### **Aproximación positivista**

Desde la perspectiva de la Filosofía de la Ciencia éste ha sido el modelo dominante, aunque en los años recientes ha estado sometido a fuertes críticas originadas fundamentalmente desde dos puntos de vista. De una parte, los filósofos contemporáneos han puesto en crisis los postulados sobre los que se sustenta este paradigma, especialmente aquéllos relativos al realismo ingenuo, la existencia de un lenguaje científico universal y la correspondencia entre teoría y verdad. Basta recordar las observaciones efectuadas en la primera parte de este trabajo al señalar los principios del post-positivismo para darnos cuenta de la profunda crisis que ha experimentado este paradigma durante los últimos años. De otra parte se cuestiona si realmente puede ser aplicado al ámbito de las Ciencias Sociales ya que el excesivo énfasis y rigor lógico y metodológico que adquieren los diseños en relación con los procesos de control de variables, unido a la sofisticación matemática, pone en duda su viabilidad para el estudio de fenómenos educativos.

Independientemente de las críticas que dirigen a los supuestos del paradigma positivista -y que ciertamente no pueden entenderse si no se tienen en cuenta las aportaciones de la física moderna-, desde la óptica estrictamente educativa, considerando las notas que caracterizan el conocimiento científico sobre la educación -a las que hemos aludido anteriormente-, podemos puntualizar lo siguiente:

- Los resúmenes y síntesis sobre trabajos de investigación demuestran que las contribuciones del paradigma positivista al conocimiento pedagógico son evidentes. Basta revisar la literatura para confirmar que el conocimiento científico sobre la educación avanza (Walberg, Schiller y Haertel, 1979; Shulman, et al., en la filosofía de la ciencia actual). Otra cosa es que sean «útiles» a alguien.

- Respecto al procedimiento de aproximación a la realidad no cabe duda, que el desarrollo de las técnicas positivistas durante los últimos años ha sido espectacular. Cada vez se utilizan diseños más elaborados y técnicas matemáticas más sofisticadas (que logran un mayor objetivismo), pero en esa misma medida cada vez tenemos más la sensación de que nos estamos alejando de la realidad, de que no respetamos los condicionantes que impone el objeto de nuestro estudio. Si se me permite una metáfora diría que nuestras «redes» para captar la realidad cada vez son más fuertes, pero sus «mallas» cada vez son más grandes.

- Finalmente la clásica separación entre investigadores y prácticos que se impone desde el paradigma positivista no sólo impide vincular a la práctica los resultados de las investigaciones, sino que genera actitudes de dogmatismo y prepotencia que son nefastas para avanzar en la mejora de la educación. Para muchos la mayor dificultad de esta corriente de investigación es que está comprometida con estructuras de poder y no de autoridad.

En resumen, sobre el paradigma positivista no sólo han recaído durante los últimos años las críticas formuladas sobre la perspectiva de la Filosofía de la Ciencia, sino que también ha sido fuertemente cuestionado desde los ámbitos educativos como inoperante para transformar la realidad. No obstante, desde mi punto de vista, esto no debe significar que esta aproximación a la educación no sea viable, o no deba utilizarse. Sin duda necesita una fuerte autocrítica, pero de lo que no cabe



duda es que en tanto que aporta conocimientos verdaderos -o probablemente verdaderos- no podemos renunciar a ellos, además de ser la única investigación posible en relación con determinados propósitos y/o situaciones.

### La aproximación naturalista

Bajo esta denominación queremos agrupar una serie de corrientes (antropológicas, sociológicas, fenomenológicas, etc. ... ) relativamente recientes y con denominaciones diversas (metodología cualitativa, investigación etnográfica, antropología cognitiva, etc. ... ) que presentan una postura común frente a los supuestos del positivismo lógico. Genéricamente se podría decir que sus postulados se fundamentan en los principios del naturalismo -de ahí que hayamos adoptado este nombre para su identificación- aunque evidentemente su desarrollo y legitimación ha surgido en contraposición a las tesis y críticas que últimamente se han efectuado a la investigación positivista.

<b>Paradigma de investigación</b>	<b>Positivista</b>	<b>Interpretativo (naturalista)</b>	<b>Crítico</b>
<b>Finalidad de la investigación</b>	explicar controlar predecir	comprender interpretar (comprensión mutua y participativa)	liberar, criticar e identificar potencial de cambio
<b>Naturaleza de la realidad (Ontológica)</b>	dada, externa singular tangibile fragmentable convergente	múltiple holística divergente construida	construida múltiple holística divergente
<b>Relación sujeto-objeto</b>	independiente neutral, libre de valores	interrelacionado relaciones influenciadas por factores subjetivos	interrelacionado, relaciones influenciadas por fuerte compromiso para la liberación humana
<b>Propósito Generalización</b>	generalizaciones libres del tiempo y contexto, leyes, explicaciones nomotéticas. - deductivas - cuantitativas - centrada sobre semejanzas	hipótesis de trabajo en contexto y tiempo dado, explicaciones ideográficas, inductivas, cualitativas centradas sobre diferencias	lo mismo que el interpretativo
<b>Explicación causal</b>	causas reales, temporalmente precedentes o simultáneas	Interacción de factores	valores dados crítica de ideologías
<b>Axiología: el papel de los valores</b>	libres de valores	valores dados los valores influyen en la selección del problema, la teoría y los métodos de análisis	

(Koetting, 1984)

Trabajos recientes (Jacob, 1987; Smith, 1987) consideran que se pueden establecer cinco bloques en las tradiciones de investigación educativa realizadas bajo este paradigma -psicología ecológica, etnografía holística, etnografía de la comunicación, antropología cognitiva e interaccionismo simbólico- y establecen una comparación de las mismas en función de tres criterios internos al concepto de paradigma, a saber:

- los supuestos acerca de la naturaleza del hombre y la sociedad;
- los objetivos a estudiar o investigar;
- la metodología empleada.

La importancia de estos trabajos radica en el hecho de que, frente a otras denominaciones donde se confunde paradigma con método e incluso técnica, en éstos se intenta delimitar dentro del mismo paradigma naturalista la utilidad de diferentes aplicaciones al ámbito de la investigación educativa.

Aunque ciertamente hasta la fecha las aportaciones de esta corriente son limitadas, poco a poco ha ido cimentando y consolidando sus postulados o axiomas hasta el punto que hoy ya no puede ser considerada como un movimiento reactivo ante un vacío epistemológico. Al contrario, la tendencia actual (Lincoln y Guba, 1985) es integrarlo y justificar este paradigma dentro de las alternativas que se postulan para la ciencia en general, especialmente dentro de la teoría del nuevo paradigma o paradigma emergente (Schwartz y Ogilvy, 1979), El trabajo de Guba (1985) en este sentido es ciertamente interesante dado que supone legitimizar los postulados de la corriente naturalista dentro de los principios actuales entre los que se mueve el concepto de ciencia.

Desde la perspectiva educativa, las aportaciones al conocimiento de los fenómenos pedagógicos han estado caracterizadas por las siguientes notas:

- La excesiva polarización sobre el contexto del descubrimiento frente al de la verificación ha impedido que desde esta perspectiva se hayan consolidado «verdades»

-conocimientos- ciertos. Más aun, la acentuación del carácter particular de las teorías hace que si bien éstas pueden ser útiles para alguien sean por lo contrario poco generalizables. Sus aportaciones -hasta el momento- se limitan a proposiciones descriptivas o afirmaciones empíricas básicas, que en modo alguno pueden ser tomadas como soporte de las decisiones en materia de política educativa.

- Se constata que esta aproximación ha generado técnicas y procedimientos de observación que, al tener en cuenta las características de los fenómenos educativos, permiten un mayor acercamiento a la realidad. Sin embargo, hasta la fecha, la carga de subjetivismo es evidente y su instrumentación y verificación aún es muy precaria, por lo que frecuentemente se recurre a procedimientos característicos de la aproximación positiva, especialmente en el análisis de datos.

- Donde ha tenido mayor éxito este paradigma ha sido en relación con la participación de los docentes en el proceso de investigación. No se puede negar que el llamado movimiento de investigación cualitativa ha generado expectativas y mayor interés del profesorado por la investigación, que muchas veces no han tenido mayor desarrollo por la falta de apoyos sistematizados.

En definitiva nos parece que a pesar de los esfuerzos que Guba y sus colaboradores están realizando para justificar los postulados de este paradigma dentro de las coordenadas de la ciencia actual, hoy por hoy aún presenta -desde el punto de vista epistemológico- problemas no resueltos que impiden valorar las posibilidades que tiene de contribuir al avance del conocimiento «científico» de la educación. De hecho, aunque quizás sea demasiado pronto, no se conocen recopilaciones o síntesis de los conocimientos pedagógicos obtenidos a través de este paradigma. Ahora bien, de lo que no cabe duda es de que desde esta aproximación se logra una mejor adecuación metodológica a la realidad educativa y una mayor participación de los docentes en el proceso de investigación.

## **Aproximación crítica**

Las aportaciones metodológicas de la teoría crítica constituyen el tercer marco de referencia o paradigma que recientemente se ha utilizado en la investigación educativa. El supuesto básico sobre el que se fundamenta este paradigma es muy concreto: «Así como la educación no es neutral, tampoco la investigación es neutral.» (Hall, 1975; Westkof, 1979; Reason y Rowan, 1981). De lo que se deduce que es imposible obtener conocimientos imparciales ya que es falsa la supuesta neutralidad de la ciencia. Por ello es preferible introducir la ideología de manera explícita en los procesos de adquisición del conocimiento, puesto que considerar que estos procesos están libres de sesgos sólo refleja niveles de inconsciencia por parte del investigador. La pregunta que se formulan los partidarios de esta teoría no consiste en qué y cómo se accede al conocimiento, sino para qué -razones y fines- se ha de hacer ciencia. En este sentido para la teoría crítica no existe distinción entre teoría y praxis.

Desde esta perspectiva la única investigación posible es aquella que formula explícitamente la ideología sobre la que se sustenta y se dirige a obtener conocimiento orientado a emancipar, liberar al hombre, lograr una mejor distribución del poder y los recursos en nuestra sociedad. La investigación parte de una crítica al status quo establecido y se orienta hacia la construcción de una sociedad más justa, de ahí que se denomine frecuentemente investigación como praxis-orientada (Bernstein, 1976; Lather, 1986).

Sus principales partidarios han surgido entre los educadores de sectores marginados, por lo que -hasta la fecha- las contribuciones más apreciables han estado en el campo de la investigación femenina, la etnografía crítica neomarxista y la investigación participativa. Todas estas orientaciones propugnan una idea del conocimiento como praxis y exigen al docente su compromiso -militancia- con la investigación como medio permanente de auto-reflexión que potencie la liberación humana. Aunque dentro de los círculos más radicales se constata la tendencia a eliminar la dicotomía entre trabajo empírico y construcción de una teoría emancipatoria (Anyon, 1982; Wexler, 1982), en la práctica este es un tema aún no resuelto como muchos otros relativos a las interacciones entre el investigador y el objeto de la investigación.

Desde el punto de vista de los supuestos o axiomas en los que se fundamenta, los análisis comparativos (Lincoln y Guba, 1983; Koetting, 1984) reflejan una gran similitud con los postulados que sustenta el paradigma naturalista. De hecho -como se puede observar en el cuadro anterior- este paradigma sólo añade el componente ideológico en los aspectos referidos a la finalidad de la investigación, las relaciones sujeto-objeto y al papel de los valores en el proceso. En el resto de supuestos -conceptuales y metodológicos- participa de los postulados característicos del paradigma naturalista, por lo que mientras unos autores (Bredo y Feinberg, 1982) consideran que ésta es una alternativa que integra las dos anteriores, otros piensan que no tiene rango paradigmático, y prescinden de ella en sus análisis.

Este dato, y el hecho de que hasta la fecha no se haya desarrollado esta corriente en nuestro contexto sociocultural -las realizaciones más puntuales se han limitado al área iberoamericana- aconseja no proceder a valorar su significación en relación a la adquisición de conocimientos pedagógicos.

## **Hacia un nuevo paradigma para el cambio**

Ante las ventajas y limitaciones que presentan los tres tipos de paradigmas descritos, muchos investigadores se plantean qué actitud tomar sobre cuál de ellos es más apropiado para la investigación educativa. Un texto reciente (Morgan, 1983) analiza esta cuestión de cómo se pueden valorar

conjuntamente estas distintas aproximaciones a la realidad educativa, señalando que las actitudes más frecuentes se pueden agrupar en cinco tipos de respuestas:

a) De supremacía. Actitud característica de aquéllos que consideran que uno de los paradigmas es superior o más apropiado a los restantes, hecho actitud que difícilmente se puede justificar dado que cada uno parte de supuestos distintos.

b) Síntesis. Respuesta típica de aquéllos que pretenden combinar las aportaciones más valiosas de cada paradigma en una cierta clase de eclecticismo o «gran síntesis».

e) Contingencia. Actitud propia de aquéllos que consideran que el investigador debe examinar las contingencias que existen entre los fenómenos educativos y su contexto y, en consecuencia, aplicar el paradigma que le parezca mejor -más apropiado- a la situación.

d) Dialéctica. Dentro de este grupo estarían aquéllos que pretenden usar las diferencias entre perspectivas competitivas contrarias a fin de avanzar nuevos modos de conocimiento, donde el propio proceso dialéctico construye el camino.

e) Todo sirve. Agruparía a aquéllos que mantienen una actitud en la línea de la epistemología radical de Paul Feyerabend sustentada sobre el principio de que no existe idea -por antigua o absurda que sea- que no contribuya a mejorar nuestro conocimiento.

Ante estas alternativas, la respuesta más común en el caso de la investigación educativa es reclamar la utilización de los tres paradigmas argumentando que los procesos educativos se pueden entender desde una triple dimensionalidad -empírica, normativa y crítica- por lo que no sólo es posible la utilización de los tres, sino que aportan visiones y/o conocimientos complementarios que posibilitan efectuar «la gran síntesis». En esta línea estarían las opiniones de Power (1976), Rist (1977), Bernstein (1983), Soltis, et al., (1984).

### Comparación de criterios entre paradigmas positivista, naturalista y del cambio

1. Fundamento teórico	positivista	fenomenológico	praxeológico
2. Finalidad de la investigación	verificación	descubrimiento	cambio
3. Visión de la realidad	única	múltiple	dinámica
4. Papel de los valores	neutros	explícitos	integrados
5. El contexto de los fenómenos	aislado	esencial	interrelacionado
6. Aproximación a la realidad	simplificada	holística	interactiva
7. El estilo del investigador	interventivo	selectivo	participativo
8. El esquema o diseño	determinado	emergente	negociado
9. El cuadro o lugar de la investigación	laboratorio	natural	circunscrito al propio medio
10. Las condiciones de recopilación	controladas	libres	cogestión
11. El tratamiento	estables e invariables	variables	adaptables
12. La extensión sobre la realidad	molecular	molar	orgánica

(Morin, 1985)

Muchos de los que mantienen esta actitud la justifican afirmando que son complementarios porque se puede llegar a una integración de los resultados, a una síntesis dialéctica entre métodos cuantitativos y cualitativos (Cook y Reichardt, 1986) o simplemente porque opinan que la nota distintiva de cada uno de estos tres paradigmas es la defensa de cada uno de los tres contextos de la investigación -el del descubrimiento, el paradigma interpretativo; el de la verificación, el positivista; y el de la aplicación, el crítico práctico- por lo que en modo alguno se excluyen, al contrario, constituyen partes de un mismo proceso.

Precisamente esta última idea de incluir el contexto de la aplicación dentro del proceso de investigación está generando una serie de propuestas sobre la necesidad de un nuevo paradigma educativo que no sólo se orienta a «explicar» conductas o a «comprender» acciones de los sujetos, sino que tenga como finalidad «introducir cambios» en la práctica educativa, entendiendo que la dinámica del proceso también incluye el contexto de la aplicación. Esta perspectiva es actualmente impulsada por la llamada Escuela de Canadá (Rheume, 1982; Longstreet, 1982; Gagnon, 1984; Morin, 1985) y el grupo de Australia (Grundy, 1981; Carr y Kemmis, 1983; Tripp, 1984) que potencian un paradigma para el cambio como único medio de resolver los problemas epistemológicos subyacentes en todas las disciplinas que se ocupan de servicios humanos.

Desde el punto de vista epistemológico este nuevo paradigma estaría orientado a la adquisición de conocimiento monoprágmató, donde la verdad de la teoría queda supeditada a su viabilidad para transformar/cambiar la realidad, y donde el proceso de investigación constituye el único medio que posibilita la obtención de saberes prácticos. Como se puede apreciar esta perspectiva se ajusta a la dimensión tecnológica de la educación que hemos señalado anteriormente, y desde el punto de vista paradigmático su caracterización podría establecerse por contraste con las aproximaciones positivistas y naturalistas -hemos visto que la aproximación crítica no ofrece rasgos claramente distintivos a la naturalista salvo el componente ideológico- según se refleja en la tabla adjunta.

La filosofía subyacente en este paradigma se fundamenta sobre una visión praxeológica del mundo. No es totalmente positivista ni totalmente naturalista, sino que se sitúa entre los dos, o que no excluye que tenga rasgos propios. Esta praxeología se caracteriza por una dialéctica entre hechos objetivos y subjetivos, es decir, por una constante interacción entre acción y reflexión. La finalidad de esta investigación-acción lógicamente es el cambio. Frente a los otros dos paradigmas -uno centrado sobre la verificación y otro sobre el descubrimiento- esta aproximación centra su objetivo sobre la aplicación de los conocimientos como único modo de transformar la realidad.

Efectuar una valoración de lo que puede significar este paradigma a nivel del desarrollo del conocimiento pedagógico es aún prematuro. Existen pocos datos objetivos para que podamos decir que ésta constituye una alternativa desde la perspectiva de la Filosofía de la Ciencia. Tampoco existen datos para reafirmar lo contrario, ya que ambos posicionamientos dependen, finalmente, de la dirección que adopte la comunidad científica. Lo que sí se puede afirmar es que si se entiende como conocimiento científico el conocimiento objetivo y generalizable, basado en la predicción y el control, la investigación en la acción difícilmente podría producir ciencia. Pero si, por el contrario, se adopta una concepción analógica -al igual que se adopta en otras áreas- este paradigma nos puede aportar una científicidad práctica muy útil para tomar decisiones que guíen los procesos de cambio con el fin de introducir mejoras en el campo de trabajo social en general y de la educación en particular.

Para los defensores de esta alternativa este paradigma del cambio no sólo se justifica desde la perspectiva del conocimiento praxeológico sino también desde el propio contexto del método, ya que la participación «voluntaria» de los usuarios-docentes en el propio proceso de investigación es la mayor garantía para que realmente se produzcan cambios. Probablemente, a su vez, sea esta la

limitación más seria que se le presenta a este paradigma, pero no cabe duda de que sin el compromiso voluntario -negociado- de los actores (cogestión) difícilmente se podrá hablar de investigación en la acción. Los demás componentes de este proceso, a pesar de ser importantes, permanecen en un plano secundario. En definitiva, esta alternativa paradigmática se esfuerza hoy por encontrar criterios propios, autónomos, susceptibles de reducir un saber situacional útil para el profesional, que verá enriquecida su práctica (acción) y a la vez su pensamiento sobre la práctica (reflexión).

### **Notas sobre la situación de la investigación educativa española**

En este último apartado tratamos de efectuar una valoración crítica sobre cuál es el grado de implantación que tienen los paradigmas a los que anteriormente hemos aludido en los círculos de investigación educativa de nuestro país. Pretendemos con ello conexas, unir las diversas partes en que hemos estructurado nuestro trabajo dado que toda valoración supone necesariamente la implicación de diversas ópticas: el marco de la Filosofía de la Ciencia, las características del conocimiento científico de la educación y las alternativas paradigmáticas del momento.

No obstante, previamente a cualquier tipo de análisis, nos parece necesario efectuar algunas consideraciones -especialmente dirigidas a nuestros amigos extranjeros- que permitan contextualizar las observaciones que se realicen al respecto. De manera específica queremos resaltar el escaso número de personas que se dedican a la investigación educativa, la falta de recursos institucionales y la falta de atención del poder político a los resultados de la investigación:

- La implantación de las Áreas de Investigación Educativa en Universidades españolas es relativamente reciente. En muchas ni siquiera existe. El escaso número de profesores dedicados a ella tienen que impartir docencia, realizar tareas administrativas y otras muchas actividades que, impiden la creación de círculos aglutinados en torno a líneas de investigación dentro de corrientes o aproximaciones paradigmáticas concretas.

- Los recursos asignados a potenciar trabajos dentro de la Universidad son muy limitados y siempre en desventaja frente a otras áreas del saber. En este país la investigación educativa no aparece como área prioritaria en los programas de investigación, tanto públicos como privados, situación muy distinta a lo que sucede en otros países.

- Finalmente debemos hacer constar la desconexión entre investigación y práctica educativa debido, en buena parte, a que la Administración educativa ni concreta sus necesidades en programas de investigación definidos, ni se interesa y tiene en cuenta los resultados de los trabajos realizados en el ámbito universitario para la toma de decisiones en materia de política educativa.

Partiendo de estas connotaciones especiales de nuestro contexto es lógico que la situación española desde la perspectiva de los paradigmas se caracterice por un cierto retraso en comparación con el desarrollo y la significación social de esta actividad en el mundo anglosajón, y su evolución, en este sentido, no puede entenderse prescindiendo de esta óptica.

De manera resumida se podría decir que nuestra situación a nivel de paradigmas se caracteriza por estos datos:

1. Inicialmente la investigación educativa española se ha movido dentro de las coordenadas positivistas. Las jóvenes generaciones de investigadores españoles se han preocupado a partir de la década de los setenta de introducir los modelos y técnicas avanzadas dentro de la corriente positivista dado el desarrollo que había adquirido este paradigma especialmente a partir de la instrumentación informática. Se podría decir que era tal el desfase que necesariamente los investigadores tenían la necesidad de actualizarse y poner al alcance de los usuarios españoles las técnicas utilizadas en otros países.

2. Cuando aún no se había cubierto esta fase, esta actividad comienza a ser criticada desde sectores que apoyándose en la nueva ideología impulsada por el cambio político a comienzos de la

década de los 80 consideran que todo lo positivista está obsoleto y en consecuencia propugnan líneas de investigación distintas desconociendo, en ocasiones, no sólo los planteamientos teóricos en que se fundamentan, sino los problemas metodológicos y prácticos que existen detrás de estas alternativas. Es relativamente frecuente encontrar partidarios de metodología cualitativa que confunden paradigma con método y que desconocen las limitaciones que encierra esta perspectiva para la obtención de conocimientos generalizables. Del mismo modo muchas de las críticas del paradigma positivista utilizan argumentos desfasados que no tienen en cuenta su acomodación a los postulados de la nueva epistemología postpositivista.

3. Tanto en la etapa anterior, claramente positivista, como en la presente en la que se participa de dos enfoques -el paradigma crítico no ha tenido arraigo en nuestro país-, lo que ciertamente se constata es que, en sentido estricto, el concepto de paradigma no está integrado en la comunidad científica. A nivel colectivo estamos en situación de acumulación de información (preparadigmática). Los posicionamientos ante uno u otro son más bien individuales y/o sectoriales que de toda la comunidad científica, y tras ellos subyacen problemas gremiales, concomitancias con las preferencias de la política de turno y otras motivaciones que relativizan muchos de los argumentos que se utilizan a favor o en contra de cada uno de ellos. En el debate o confrontación entre ambos paradigmas se utilizan argumentos foráneos que tienen muy poco que ver con la situación y necesidades de la investigación educativa aquí y ahora. En definitiva se podría decir que constituye más un problema de actitud mimética de lo que pasa «fuera» que de una verdadera confrontación entre comunidades científicas distintas.

Ante esta situación, la línea de actuación que últimamente estamos asumiendo los profesores universitarios y miembros de la Asociación Interuniversitaria de Investigación Pedagógica en España (AIDIPE) se caracteriza por una serie de notas que a título de aproximación se pueden concretar en los siguientes objetivos:

1. Potenciar en relación a los paradigmas una posición de complementariedad en consonancia con la filosofía de la ciencia actual, en la que el trabajo de los investigadores esté guiado por el tipo de objetivo o propósito a investigar -no por un apriorismo de carácter actitudinal- y donde caben aproximaciones desde los postulados de la ciencia, la hermenéutica y la praxis.

2. Definir el significado de todo proceso de investigación en función de la mejora de la calidad de la educación. Para ello entendemos que toda investigación debe ofrecer conocimientos, que puedan constituir el soporte de la toma de decisiones en materia de política educativa o posibilitar la autorreflexión de los docentes ante su propia acción a fin de transformar la práctica. Aunque ciertamente nos parece prioritaria -en nuestro contexto- este último tipo de investigación, creemos que no se pueden excluir otras alternativas siempre que aporten conocimientos con una dimensión práctica inmediata.

3. Profundizar en la introducción de metodología avanzada dentro del paradigma positivista relativizando sus aportaciones en función de los principios de nueva epistemología entre el objetivismo y relativismo. Lo contrario sería un grave error que contribuiría aún más a nuestra marginación.

4. Impulsar la alternativa naturalista en su propio contexto epistemológico. En este sentido queremos insistir sobre el hecho de que el método a utilizar debe estar en función del contenido a investigar, no al revés, y al mismo tiempo que consideramos necesario contribuir a resolver los problemas de instrumentación y verificación característicos de este paradigma.

5. Fomentar plataformas de encuentro y diálogo entre los investigadores, docentes y responsables de educación, a fin de que se superen recelos mutuos y posibiliten la consolidación de actitudes flexibles que permitan orientar toda actividad investigadora por los principios de acción, interacción y autorreflexión.

Nuestra actitud en este momento es olvidarnos de polémicas estériles entre paradigma cuantitativo-paradigma cualitativo y orientar nuestros esfuerzos hacia soluciones eficaces. Todos sabemos que aportar soluciones eficaces pasa necesariamente por transformar la educación. Hasta la fecha, al menos, en nuestro contexto, no parece que positivistas ni naturalistas hayan tenido demasiado éxito en este proyecto. Probablemente buena parte de la culpa no era suya, y la alternativa realmente sea el nuevo paradigma para el cambio. Nadie puede prever el éxito de su implantación. Pero lo que sí es cierto es que el predominio histórico del positivismo se ha dejado sentir demasiado sobre nuestras concepciones de ciencia. Necesitamos hoy situarnos dentro de una óptica relativista, vivir la ambigüedad, ya que no siempre es posible la tercera. Necesitamos familiarizarnos con los nuevos caminos en la búsqueda del conocimiento. Necesitamos, además, tomar postura con relación a la epistemología del conocimiento y ser coherentes con ella. Más que nunca los investigadores necesitamos mayor reflexión sobre el sentido de lo que hacemos, los procedimientos que utilizamos y la utilidad que nos aportan.

### Referencias bibliográficas

- Anyon, J. (1981). «Adequate social science, curriculum investigation and theory-. Theory into Practice, 21.
- Bernstein, R. (1976). *Restructuring social and political theory*. University of Pennsylvania Press, Philadelphia.
- (1983): *Beyond objectivism and relativism: Science, hermeneutics and praxis*. University Press. Filadelfia.
- Bredo, E. y Feinberg, W. (1982): *Knowledge and Values in social and Educational Research*. Temple University Press. Filadelfia.
- Brown, H: (1983). *La nueva Filosofía de la Ciencia*, Tecnos, Madrid.
- Bunge, M. (4 (80). *Epistemología*. Ariel, Barcelona.
- Carr, W. y Kemmis, S. (1983). *Becoming critical: Knowing through action research*. University Press, Deakin (Australia).
- Colom, A, et. al. (1986). *Tecnología y Educación*. Ceac, Barcelona.
- Cook, T. y Reichardt, Ch. S. (1986). *Métodos cualitativos y cuantitativos en investigación evaluativa*. Morata, Madrid.
- Chalmers, AF. (1982). *¿Qué es esa cosa llamada ciencia?* Siglo XXI, Madrid.
- Escolano, A et al. (1979). *Epistemología y Educación*. Sígueme, Salamanca.
- Feinberg, W. (1983). *Understanding education: Toward an reconstruction of educational inquiry*. Cambridge University Press, Nueva York.
- Fereyabend, O. (1981). *Tratado contra el método*. Tecnos, Madrid.
- Freedman, M. (1981). *Corrientes de investigación en las Ciencias Sociales*. Tecnos, Madrid.
- Gagnon, R. y Morin, A (1984). *La recherche-action*. Université de Montreal, Canadá.
- Garrison, J. (1986). «Some principles of post-positivistic Philosophy of Science-. Educational Researcher, noviembre, (15-9).
- Glaser, B. y Strauss, A (1967). *The discovery of grounded theory strategies for qualitative research*. Aldine, Chicago.
- Grundy, s. (1981). *Three modes of action research*. Curriculum Perspectives, 3, 3.
- Guba, E. (1983). *The context of emergent paradigm research*. University Press, Kansas.
- (1978). *Toward a methodology of naturalistic inquiry in educational evaluation*. Center for Study of Evaluation, Los Angeles.
- Guba, E. y Lincoln, Y. (1981). *Effective evaluation*. Joseey-Bass, San Francisco.



- (1982). «Epistemological and methodological bases of naturalistic inquiry». *Educational Communication and Technology Journal*, 30.
- Habermas, J. (1984). *Ciencia y tecnología como «ideología»*. Tecnos, Madrid.
- Hall, B. (1975). «Participatory research: An approach for change». *Convergence*, 8,2.
- Hanson, N. R. (1977). *Patrones de descubrimiento. Observación y explicación*. Alianza, Madrid.
- Heshusius, L. y Smith, J. (1986). «Closing down the conversation: the end of the quantitative-qualitative debate among educational inquirers», *Educational Research*, 15,1.
- Hesse, M. (1980). *Revolution and reconstruction in the philosophy of science*. University Press, Bloomington, Indiana.
- Howe, K. (1985). «Two dogmas of educational research». *Educational Researcher*, 14,8.
- Howen, B. (1975). «The need for paradigms in science education research». *Science Education*, 59, 3.
- Husen, T. y Postlethwaite, T. (eds.) (1985). *International Encyclopedia of Education: Research and Studies*. Pergamon Press, Oxford.
- Jacob, E. (1987): «Qualitative Research Traditions: A review-», *Review of Educational Research*, 57.
- Koetting, J. R. (1984). *Foundations of naturalistic inquiry: developing a theory base for understanding individual interpretations of reality*. University Press, Oklahoma.
- Kuhn, T. (1984). *Segundos pensamientos sobre paradigmas*. Tecnos, Madrid.
- Ladriere, J. (1977). *El reto de racionalidad*. Marzo, Salamanca.
- Lather, P. (1986). «Research as Praxis». *Harvard Educational Review*, 3, 56.
- Lincoln, Y. 1. (eds.) (1985). *Organizational theory and Inquiry*. Sage, Beverly Hills.
- Longstreet, W. S. (1982). «Action Research: A Paradigms for the Human Services». *The Educational Forum*, 46, 2.
- Moore, T. W. (1974). *Introducción a la teoría de la Educación*. Alianza, Madrid.
- Morgan, G. (ed.) (1983). *Beyond method: Strategies for social research*. Sage, Beverly Hills.
- Morin, A. (1986). «Critères de scientificité recherche-action». *Revue des sciences de l'éducation*, 1, XI.
- Newton-Smith, W. M. (1987). *La racionalidad de la ciencia*. Paidós, Barcelona.
- Phillips, D. C. (1983). «After the wake: post-positivistic educational thought». *Educational Researcher*, 12, 5.
- (1980). «What do the researcher and the practitioner have to offer each other?» *Educational Researcher*, 9-11.
- Power, C. (1976). «Competing paradigms in science education research-». *Journal of research in science teaching*, 13, 6.
- Quine, W. (1962). «Los dos dogmas del empirismo», en Sacristán, M.: *Desde un punto de vista lógico*. Ariel, Barcelona.
- Reason, P. y Rowan, J. (eds.) (1981). *Human inquiry*. Wiley, Nueva York.
- Rheume, J. (1982). «La recherche-action: un nouveau mode de savoir?». *Sociologie et sociétés*, 24, 1.
- Rist, R. (1977). «On the relations among educational research paradigms: From disdain to detente». *Anthropology and Education Quarterly*, 8, 2.
- Shulman, L. S. (1981). «A view form educational psychology». *Educational Theory*, 31,1.
- (1986). «Paradigms and research programs in study of teaching: A contemporary perspective», en Wittrock, M. (ed.): *Handbook of research on teaching*. Mc-Millan, Londres.
- Shulman, L. S. (1981). «Disciplines of inquiry in education: An overview». *Educational Research*, 10, 6.

- Schwartz, P. y Ogilvy, J. (1979). *The emergent paradigm: Changing patterns of thought and belief*. Stanford S. R. L. Menlo Park, Ca.
- Smith, J. F. (1983). «Quantitative versus qualitative research: An attempt to clarify the issue». *Educational Researcher*, 10, 6.
- Smith, L. M. (1987). «Publishing Qualitative Research». *American Educational Research Journal*, 24, 2.
- Stegmüller, W. (1979). *Teoría y experiencia*. Ariel, Barcelona.
- (1983). *Estructura y dinámica de Teorías*. Ariel, Barcelona.
- Soltis, J. F. (1984). «On the nature of educational research-». *Educational Researcher*, 13, 10.
- Tripp, D. H. (1984). *Action-research and professional development*. Mudock University Press.
- Tuthill, D. y Ashton, P. (1983), «Improving educational research through the development of educational paradigms». *Educational Researcher*, 12, 10.
- Walberg, H.; Schiller, D. y Haertel, G. (1979). «The quiet revolution in educational research». *Phi Delta Kappan*, 61.
- Westcott, M. (1979). «Feminist criticism of the social sciences». *Harvard Educational Review*, 49.
- Wexler, P. (1982). «Ideology and education. From critique to class action». *Interchange*, 13, 1.

- 2.4. De l'apartat 2.4. del llibre sobre paradigmes de recerca i del text de M. de Miguel sobre paradigmes respon a les següents qüestions:

#### ALGUNS PRINCIPIS DE LA NOVA EPISTEMOLOGIA

- 2.4.1. Per quina raó no es manté avui en dia l'inductivisme absolut?
- 2.4.2. En quin sentit es pot afirmar que una teoria és superior a altres?
- 2.4.3. Per què no té sentit la polèmica entre paradigmes?
- 2.4.4. Segons T. Kuhn, quin podria ser el criteri per valorar els mèrits de les teories?
- 2.4.5. Per què teories rivals no poden ser comparades a través de les seves conseqüències lògiques?
- 2.4.6. Quina posició podem prendre davant la controvèrsia entre la determinació de la teoria per la lògica o per l'experiència?
- 2.4.7. Per què es diu que la veritat és de naturalesa consensual?
- 2.4.8. Com s'han d'entendre els canvis paradigmàtics -revolucions científiques-?

#### APORTACIONS A LA CARACTERITZACIÓ DEL CONEIXEMENT PEDAGÒGIC

- 2.4.9. En quin sentit la Pedagogia s'assembla a disciplines com la medicina o el dret i es diferencia de la física o la biologia?

2.4.10. Quines posicions trobem a l'hora de definir la naturalesa del coneixement científic sobre l'educació?

2.4.11. Per què, en Pedagogia, és difícil aconseguir l'objectivitat científica separant el subjecte de l'objecte d'estudi?

2.4.12. Quins mètodes d'investigació podem privilegiar a priori?

2.4.13.. Quines característiques són essencials per a configurar la naturalesa del coneixement pedagògic?

#### PARADIGMES EN LA INVESTIGACIÓ EDUCATIVA

2.4.14. Segons l'autor, què és el que fa que els resultats d'investigacions realitzades des d'una aproximació positivista no es puguin vincular fàcilment a la pràctica dels professionals de l'educació?

2.4.15. Assenyala en quins punts es basa l'autor per fer una crítica de l'aproximació naturalista.

2.4.16. Quina diferència assenyala l'autor entre el paradigma naturalista i el crític?

## CAP A UN NOU PARADIGMA PER AL CANVI

2.4.17. Quina és la resposta més comuna en el cas de la investigació educativa davant les diverses alternatives paradigmàtiques?

2.5. Al teu parer, quin dels límits de la investigació educativa revesteix major importància? Raona-ho.

2.6. Fes una valoració de les sis condicions que assenyala Fox (1981, 436-444) sobre la deontologia de la recerca.

❑ 2.7. Elabora un glossari dels conceptes clau del capítol 2:

Ciència formal. Ciència idiogràfica. Ciència nomotètica. Empíric. Fenomenologia. Hermenèutic. Holístic. Investigació aplicada. Investigació bàsica. Investigació longitudinal. Investigació transversal. Metodologia. Paradigma. Paradigma interpretatiu. Paradigma positivista. Paradigma sociocrític. Positivisme. Positivisme lògic.

❑ Per saber-ne més:

Bachrach, A.L. (1981). *Cómo investigar en psicología*. Madrid: Morata.

Buendía, L., Colás, P. y Hernández, P. (1997). *Métodos de investigación en Psicopedagogía*. Madrid: McGraw-Hill. (Capítulo 2).

Bisquerra, R. (1989). *Métodos de investigación educativa*. Guía práctica. Barcelona: CEAC. (Capítulos 3, 4 Y 5).

De Landsheere, G. (1982). *La investigación experimental en educación*. París: UNESCO.

De Miguel, M. (1988). Paradigmas de la investigación educativa española. En 1. Dendaluce (Coord.), *Aspectos metodológicos de la investigación educativa* Madrid: Narcea. (pp. 60-77).

Fried, D. (Ed.) (1994). *Nuevos paradigmas, cultura y subjetividad*. Buenos Aires: Paidós.

Husén, T. (1988). Paradigmas de la investigación en educación. Un informe del estado de la cuestión. En 1. Dendaluce (Coord.), *Aspectos metodológicos de la investigación educativa*. Madrid: Narcea. (pp. 46-59).

Kuhn, Th.S. (1989). *¿Qué son las revoluciones científicas? Y otros ensayos*. Barcelona: Paidós.

Shulman, L.S. (1989) Paradigmas y programas de investigación en el estudio de la enseñanza. Una perspectiva contemporánea. En M.C. Wittrock (Ed.), *La investigación de la enseñanza 1: Enfoques, teorías y métodos*. Barcelona: Paidós. (pp. 9-91)

## 3. PROCÉS GENERAL D'INVESTIGACIÓ

### Tòpics del capítol

- Plantejament del problema (identificació, valoració, formulació, tipus de problemes, etapes del plantejament)
- Revisió de la bibliografia (fonts de documentació, bases de dades, centres de documentació, referències bibliogràfiques)
- Hipòtesis i variables (classificació de les hipòtesis, formulació d'hipòtesis, constructe / variable, escales de mesura, classificació de les variables)
- Metodologia (perspectiva empírico-analítica, constructivista, orientada a la pràctica educativa)
- Mètode d'investigació
- Disseny
- Selecció de la mostra (tècniques de mostreig, població i mostra)
- Tècniques de recollida de dades
- Tècniques d'anàlisi de dades
- Conclusions

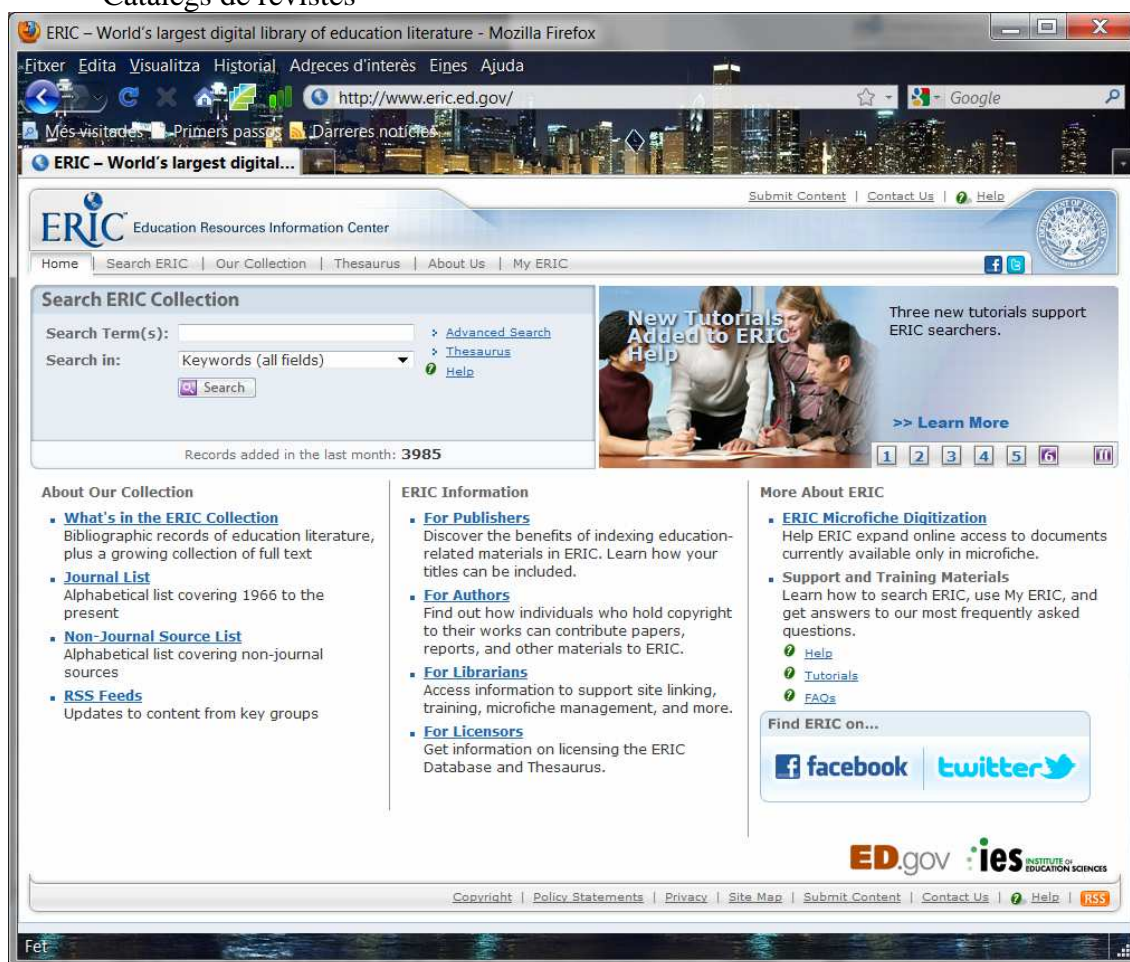
Activitats:

- 3.1. A continuació s'assenyalen diversos problemes extrets de la literatura de recerca: *comprensió lectora, estil d'aprenentatge, nivell d'aspiració, consum de tabac*. Seguint les indicacions del llibre i a partir d'aquests formula alguns problemes.

□ 3.2. A través de la base de dades ERIC a INTERNET (adreça <http://ericir.syr.edu/Eric/>)

(Nota del transcriptor: anar a l'adreça: <http://www.eric.ed.gov/>)

- a. Localitza documents que tractin una temàtica determinada
- b. Localitza documents d'un autor o autora determinat
- c. Localitza documents en espanyol publicats en un any determinat
- d. Localitza a la biblioteca de la teva universitat on es troben les següents fonts d'informació:
  - Revistes especialitzades en investigació educativa
  - Bases de dades
  - Manuals sobre investigació educativa
  - Catàlegs de revistes



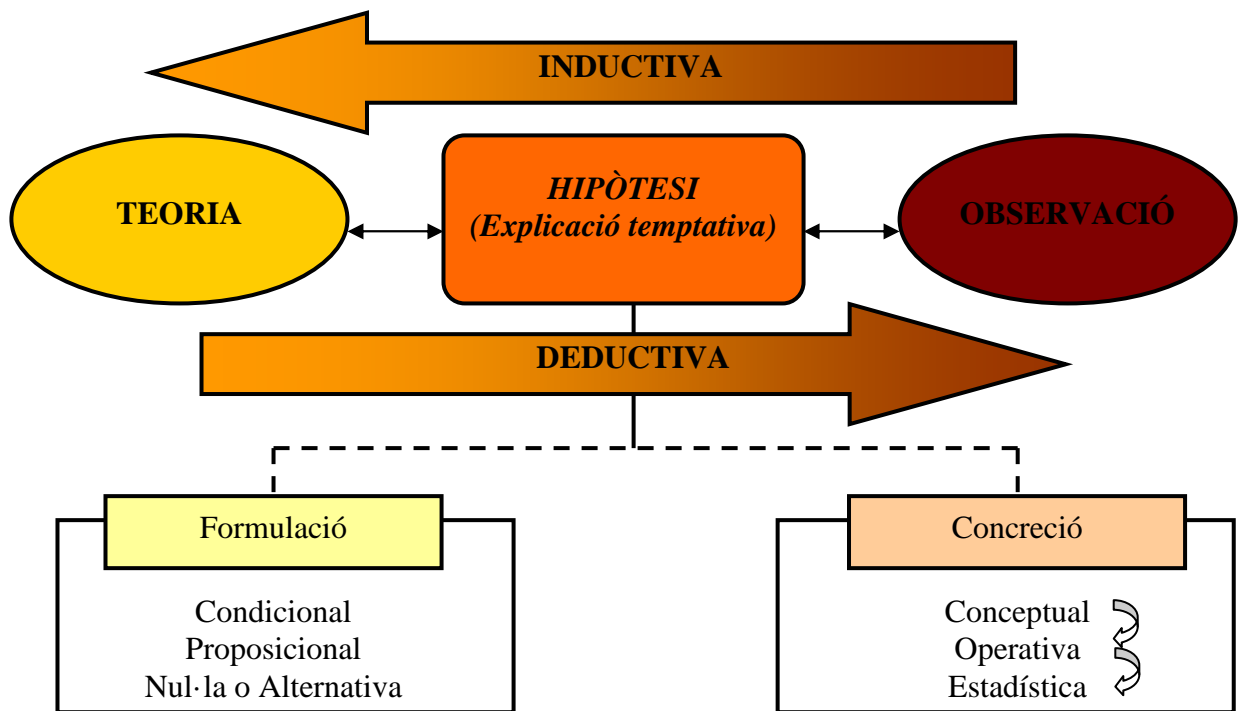
□ 3.3. A continuació apareixen diversos problemes d'investigació. Formula'ls en hipòtesis de recerca.

- Els comentaris dels professors milloren el rendiment dels alumnes?
- Com influeix l'estatus econòmic en els estudis?
- El tipus d'avaluació incideix en la motivació per l'assignatura?



□ 3.4. A continuació s'assenyalen diverses variables. Formula hipòtesis de recerca amb elles: *intel·ligència, ingressos, rendiment acadèmic, gènere, autoestima.*

□ 3.5. En què es distingeix una hipòtesi inductiva d'una deductiva?



□ 3.6. A continuació s'assenyalen algunes hipòtesis. Considera la possibilitat de sotmetre-les a contrast.

a) El tipus preferit de formació permanent depèn de les característiques sociològiques del professional que ha de rebre aquesta formació.

b) Els alumnes els mestres dels quals mostren expectatives altes sobre la seva capacitat d'aprenentatge obtindran nivells més alts de rendiment que aquells els mestres dels quals mostren expectatives baixes.

□ 3.7. Utilitzant les variables rendiment acadèmic i hàbits d'estudi, formula hipòtesis en els tres graus de concreció: 1) conceptual, 2) operatiu i 3) estadístic.

3.8. Identifica les variables independents (VIs) i dependents (VDs) de les següents hipòtesis:

Hipòtesi	VI	VD
Els hàbits d'estudi influeixen en el rendiment acadèmic		
La política publicitària afecta el consum de tabac		
Els alumnes que aprenen a llegir pel mètode global aprenen a llegir més de pressa que els que aprenen pel mètode sil·làbic		
Les qualificacions del alumnes que reben comentaris dels seus mestres seran superiors a les dels que no en reben		
L'atenció a classe es relaciona amb l'interès de l'alumne/a		

3.9. Classifica les següents variables en *actives*, *atributives* o *ambdues*

- a) Quantitat de dosi administrada
- b) ansietat
- c) nivell socioeconòmic
- d) mètode d'ensenyament

3.10. Classifica les següents variables en qualitatives o quantitatives:

- a) Aprofitament
- b) mètode de lectura
- c) idioma
- d) destresa física
- e) aptituds musicals

3.11. Operativitza les següents variables:

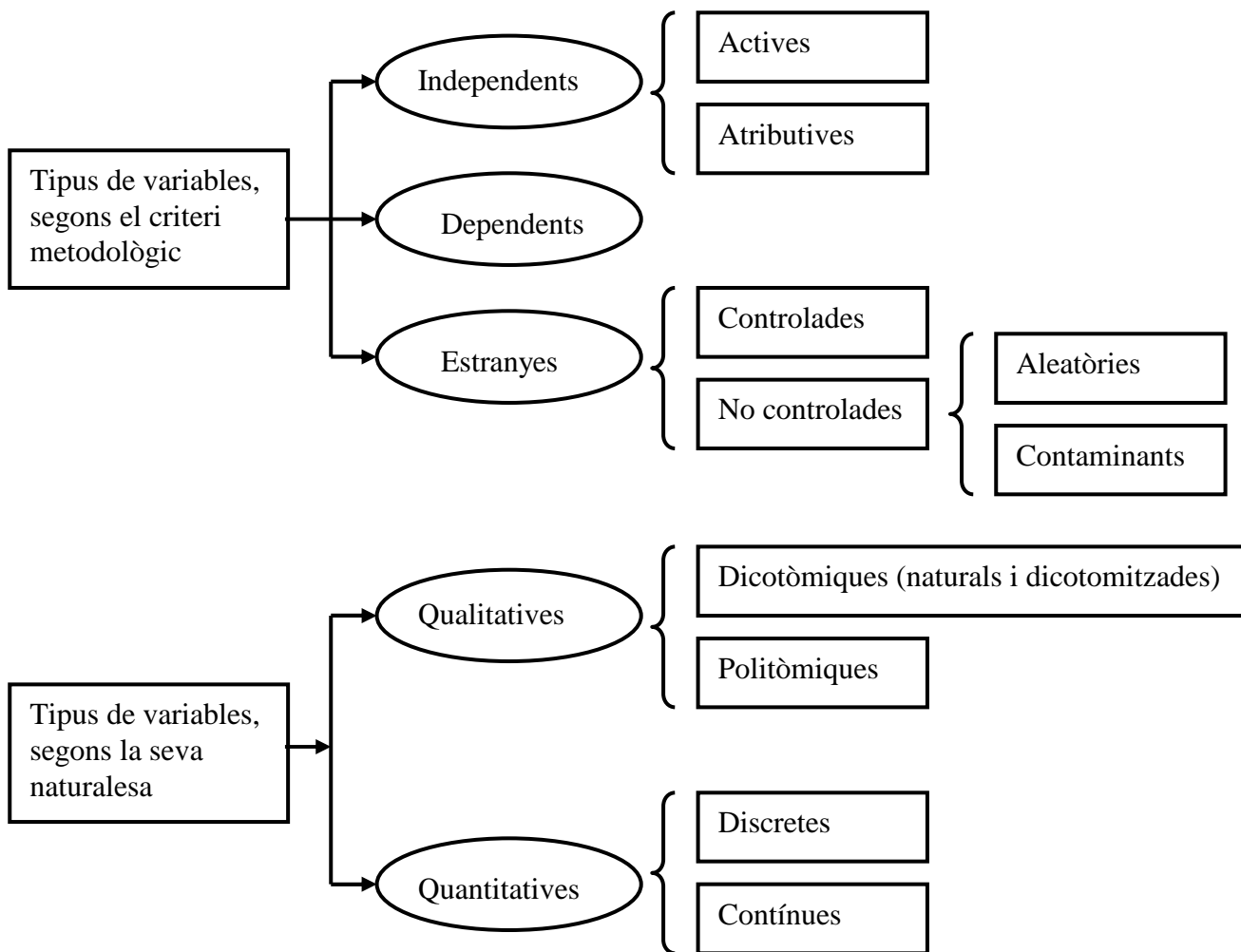
Intel·ligència:

Rendiment escolar:

Popularitat:

□ 3.12. Assenyalat de quin tipus són les següents variables segons el criteri metodològic i segons la seva naturalesa

Variables	Independent		Dependent	Qualitativa		Quantitativa	
	Activa	Atributiva		Dicotòmica	Politòmica	Discreta	Contínua
Gènere							
Ansietat							
Llengua materna							
Nivell socioeconòmic							
Quantitat de dosis							
Rendiment acadèmic							



□ 3.13. Assenyala el nivell de mesura (escala) de les següents variables:

- a) Edat de les persones
- b) Notes de rendiment de 0 a 10
- c) Nombre de fills per parella
- d) Grup sanguini
- e) Escala d'opinió: molt d'acord, d'acord ...
- f) Resultats d'una prova objectiva
- g) Nivell socioeconòmic (baix-mitjà-alt)
- h) Llengua materna



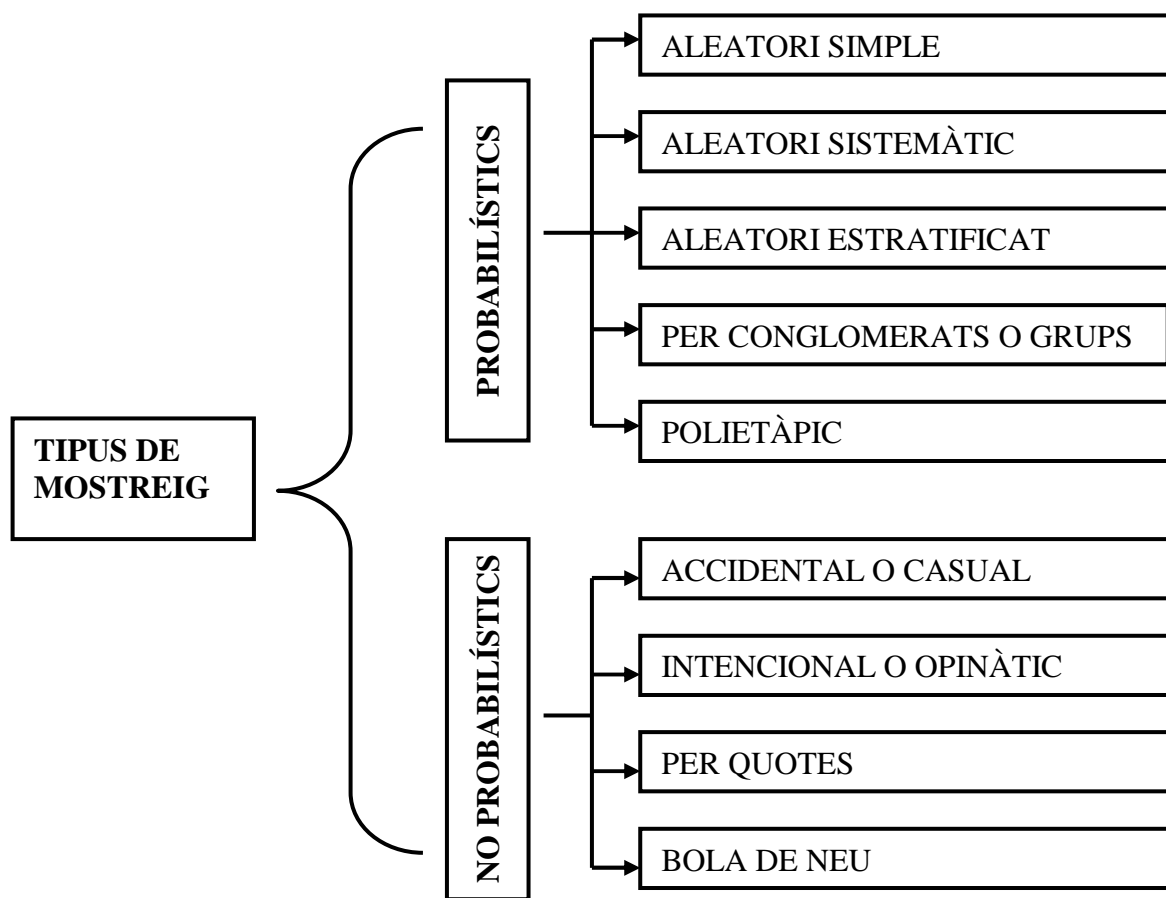
□ 3.14. Indica quin nivell de mesura (escala) proporciona la següent informació

Nivell de mesura	Informació proporcionada
	L'alumne A ha recorregut 200 m. B ha recorregut 400 m. i C 600 m. C ha recorregut tres vegades més que A.
	A partir del que van córrer els alumnes A, B i C van obtenir les següents puntuacions respectivament en una escala de 0 a 10: A 0, B 2 i C 4.
	L'alumne C va córrer més ràpid, seguint-li B en velocitat, corrent A la distància menor. C va córrer més ràpid que B i B va córrer més ràpid que A.
	L'alumne A va córrer pel passadís, l'alumne B pel pati i l'alumne C va córrer pel gimnàs.

□ 3.15. D'una població de 500 alumnes d'un centre educatiu es vol obtenir una mostra de 25 alumnes per fer un estudi pilot.

a. Com faries un mostreig aleatori simple?

b. Quins passos faries per a realitzar un mostreig aleatori sistemàtic?



- 3.16. D'una població determinada de mestres es coneixen les següents dades sobre el gènere i la situació laboral:

	<b>Mestres (homes)</b>	<b>Mestres (dones)</b>	<b>Total</b>
Treballant	30	50	80
A l'atur	15	20	35
Total	45	70	115

D'aquesta població de 115 subjectes es vol recollir informació per a una investigació a través d'un qüestionari.

- a. Quants mestres s'haurien de triar per a una mostra estratificada proporcional que en total tingués 25 individus?
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
- b. Quantes mestres en atur s'haurien de triar per a una mostra estratificada proporcional que en total tingués 50 individus?

- 3.17. Quina repercussió té el fet que una mostra no sigui representativa d'una població?

3.18. Llegeix atentament la següent fitxa tècnica d'una enquesta apareguda a EL PAÍS, 22/4/97

**FITXA TÈCNICA.** Enquesta realitzada per l'Institut Demoscopia, SA; sobre una mostra nacional de 4.000 estudiants universitaris en totes les àrees de coneixement i diferents cursos de les diferents carreres. La mostra és representativa amb un nivell de confiança del 95,5% i un marge d'error de  $\pm 1,6\%$  per a dades globals. Els marges d'error són significativament més alts en desagregar les dades per comunitats autònomes i altres categories d'anàlisi. D'altra banda, la mida de les submostres per universitat desaconsella una anàlisi de les dades en aquest nivell, donada la seva reduïda dimensió. La mostra inclou 34 de les 58 universitats, seleccionades en funció de la distribució de la població estudiantil universitària per comunitats autònomes.

El treball de camp es va dur a terme entre els dies 7 i 14 d'abril mitjançant entrevistes personals en el campus de les respectives universitats. La mostra es va complimentar mitjançant quotes per àrea d'estudis, carrera, curs i sexe dels estudiants.

- a. Indica quina és la població, la mostra i l'individu d'aquesta enquesta.
- b. Què significa que el nivell de confiança és del 95,5 %?
- c. Un dels resultats de l'enquesta assenyalava que el 65% dels entrevistats sap utilitzar l'ordinador com a processador de textos, Entre quins percentatges de subjectes de la població podem considerar que saben utilitzar l'ordinador com a processador de textos?

 3.19. Elabora un glossari dels conceptes clau del capítol 3:

Assignació a l'atzar. Cas. Zero absolut. Contrast d'hipòtesis. Equiprobabilitat. Escala de mesura. Escala d'interval. Escala de raó. Escala nominal. Escala ordinal. Hipòtesi alternativa. Hipòtesi conceptual. Hipòtesi deductiva. Hipòtesi inductiva. Hipòtesi nul·la. Hipòtesi operativa. Metodologia qualitativa. Metodologia quantitativa. Metodologia empírico-analítica. Metodologia interpretativa. Metodologia sociocrítica. Mostra. Mostra aleatòria. Mostra esbiaixada. Mostreig: aleatori, sistemàtic, casual, estratificat, probabilístic, polietàpic, per conglomerats, per quotes. Problema obert. Problema tancat. Representativitat de la mostra. Selecció a l'atzar. Tècniques de mostreig. Variable: dependent, estranya, independent, activa, atributiva, contínua, discreta.

☐ Per saber-ne més:

- Álvarez Castillo, J.L. (1997). *Aplicaciones de Internet a la investigación educativa*. Bordón, 49 (4),447-456.
- Bisquerra, R. (1989). *Métodos de investigación educativa: Guía práctica*. Barcelona: CEAC.
- Buendía, L., Colás, P. y Hernández, F. (1997). *Métodos de investigación en psicopedagogía*. Madrid: McGraw-Hill.
- Castejón Costa, J.L. (1997). *Introducción a los métodos y técnicas de investigación y obtención de datos en psicología*. Alicante: Club Universitario.
- Cohen, L. y Manion, L. (1990). *Métodos de investigación educativa*. Madrid: La Muralla.
- Dendaluce, I. (1988). *Aspectos metodológicos de la investigación educativa*. Madrid: Narcea.
- Fox, D.J. (1981). *El proceso de investigación en educación*. Pamplona: EUNSA.
- García Hoz, V. (Dir.) (1994). *Problemas y métodos de investigación en educación personalizada*. Madrid: Rialp.
- Hargreaves, A. (1997). La investigación educativa en la era postmoderna. *Revista de Educación*, 312.
- Pérez Gómez, A. (1992). Comprender la enseñanza en la escuela: Modelos metodológicos de investigación educativa. En J. Gimeno y A. Pérez Gómez, *Comprender y transformar la enseñanza* (pp. 115-136). Madrid: Morata.
- Sierra Bravo, R. (1984). *Ciencias sociales: Epistemología, lógica y metodología*. Madrid: Paraninfo.



## 4. CONSIDERACIONS GENERALS DE LA METODOLOGIA EMPÍRICO-ANALÍTICA

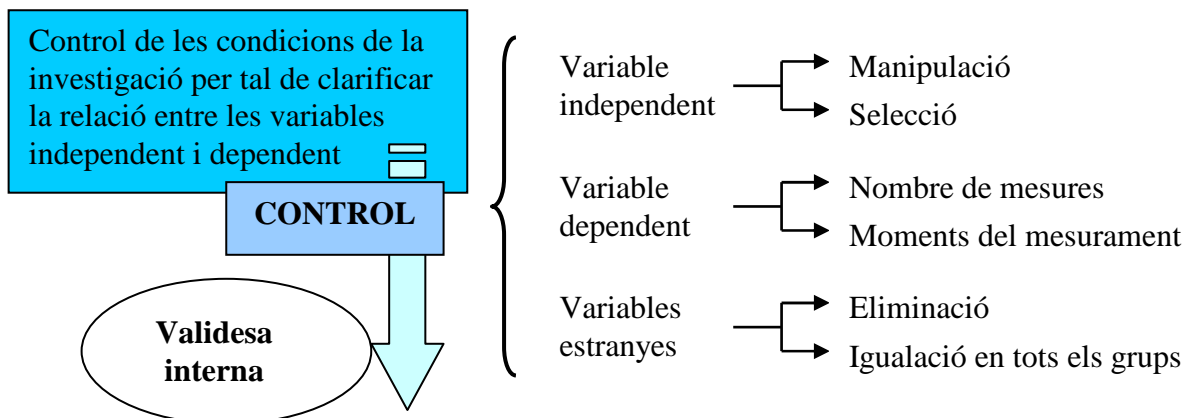
### Tòpics del capítol

- Disseny experimental
- Validesa del disseny: interna, externa (de població, contextual, tractament), conceptual
- Fiabilitat
- Simplicitat
- Nivell de significació
- Control de les variables
- Grau de control
- Criteris de selecció

Activitats:

- 4.1. Què s'entén per disseny d'una investigació?
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
- 4.2. Quina diferència hi ha entre la validesa interna i la validesa externa en un experiment?
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
- 4.3. Quins són els significats de *manipular* i *seleccionar* la variable independent?

□ 4.4. En què consisteix el control de les variables estranyes?



□ 4.5. Explica la relació entre el grau de control i el tipus de metodologia.

□ 4.6. Per què es diu que quan augmenta la validesa interna disminueix l'externa, i viceversa? Argumenta-ho.

□ 4.7. Llegeix detingudament la següent situació experimental

*En una investigació sobre la influència de les drogues en la conducció d'automòbils es decideix estudiar les conseqüències del consum d'alcohol. Per a l'estudi específic dels efectes de l'alcohol es van seleccionar quatre nivells:*

- a<sub>1</sub>: beguda no alcohòlica;*
- a<sub>2</sub>: 50 cc de beguda alcohòlica al 12%;*
- a<sub>3</sub>: 50 cc de beguda alcohòlica al 24%; i*
- a<sub>4</sub>: 50 cc de beguda alcohòlica al 40%*

*Per a la realització de l'experiment es va convocar a 180 conductors professionals, que van ser assignats aleatòriament als diversos grups, i aquests assignats també aleatòriament a les diferents condicions experimentals.*

*Cada un dels subjectes va consumir la beguda que li corresponia segons la seva condició experimental. L'efecte de l'alcohol es va comprovar en una cabina preparada on els subjectes simulaven la tasca de conducció d'un vehicle davant d'una sèrie d'estímuls en moviment. Aquesta cabina registrava automàticament tots els errors comesos pels subjectes en realitzar la tasca. Els resultats obtinguts confirmen la hipòtesi de treball sobre la influència negativa de l'alcohol en la conducció. No obstant això, l'augment d'errors només va ser estadísticament significatiu a partir de la condició experimental a<sub>3</sub>: (alcohol al 24%).*

Qüestions a respondre:

a. Quines són les variables independent i dependent relacionades en aquesta investigació?

b. Representa simbòlicament el disseny experimental de la recerca

Grups	n	Assignació	Pretest	Mètode	Posttest

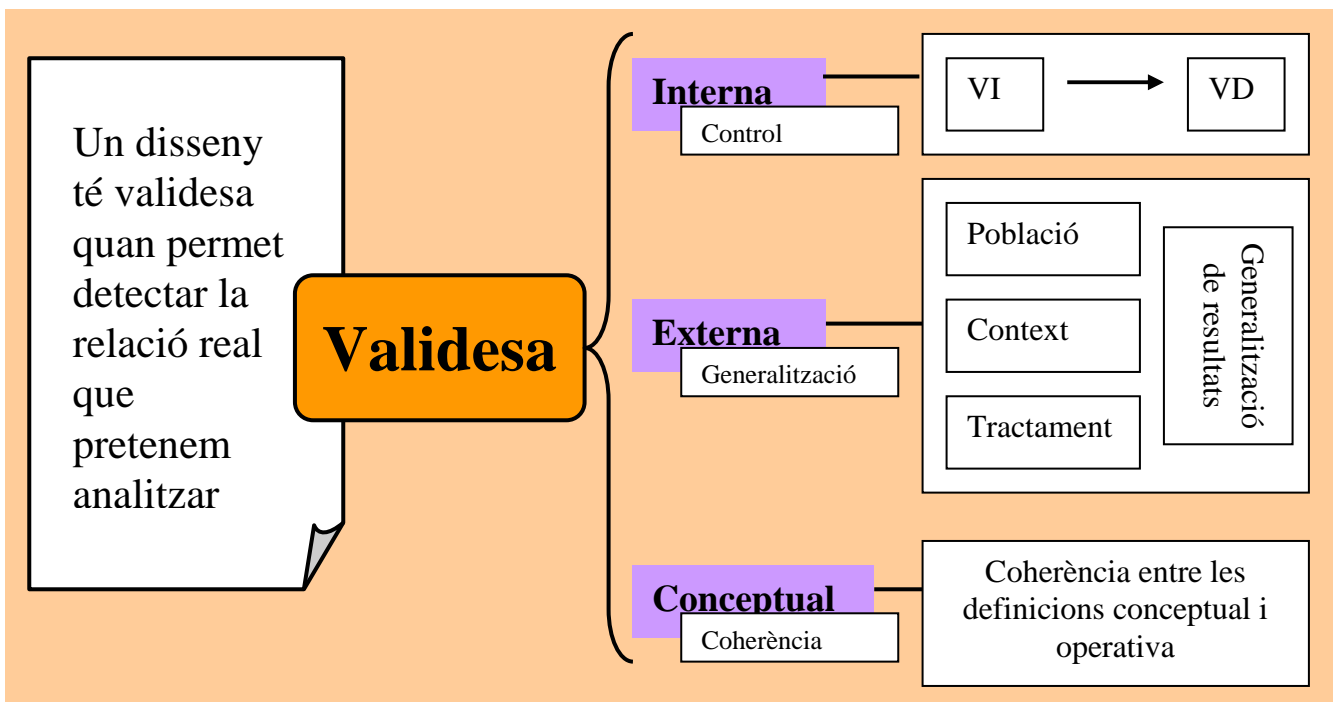
c. Quin mètode s'aplica i quin és el grau de control?

d. Quina tècnica s'ha utilitzat per controlar les variables estranyes?

e. Quines tècniques s'han aplicat per controlar les variables independent i dependent?

□ 4.8. Indica a quin tipus de validesa (interna, externa o conceptual) poden afectar les següents situacions:

Situacions	Validesa
No s'ha controlat cap variable estranya	
La mostra no és representativa de la població	
Les variables estan mal definides	



❑ 4.9. Elabora un glossari amb els conceptes clau del capítol 4:

Control experimental. Disseny. Fiabilitat. Manipulació. Metodologia: experimental, quasiexperimental, no experimental o ex-post-facto. Nivell de la variable. Nivell de significació. Validesa: interna, externa, conceptual.

❑ Per saber-ne més:

Anguera, M.T., Arnau, J., Ato, M., Martínez, R., Pascual, J. i Vallejo, G. (1995). *Métodos de investigación en psicología*. Madrid: Síntesis.

Cohen, L. i Manion, L. (1990). *Métodos de investigación educativa*. Madrid: La Muralla.

Buendía, L., Colás, P. i Hernández, F. (1997). *Métodos de investigación en psicopedagogía*. Madrid: McGraw-Hill.

Castejón Costa, J.L. (1997). *Introducción a los métodos y técnicas de investigación y obtención de datos en psicología*. Alicante: Club Universitario.

Campbell, D.T. i Stariley, J. (1966). *Diseños experimentales y cuasiexperimentales en la investigación social*, 4a reimp. Buenos Aires: Amorrortu.

León, O. i Montera, I. (1997). *Diseño de investigaciones*. Madrid: McGraw-Hill.

Tejedor, F.J. (1994). La experimentación como método de investigación educativa. En V. García Hoz (Dir.), *Problemas y métodos en investigación personalizada* (pp. 256-285). Madrid: Rialp.

## 5. METODOLOGIA EXPERIMENTAL

### Tòpics del capítol

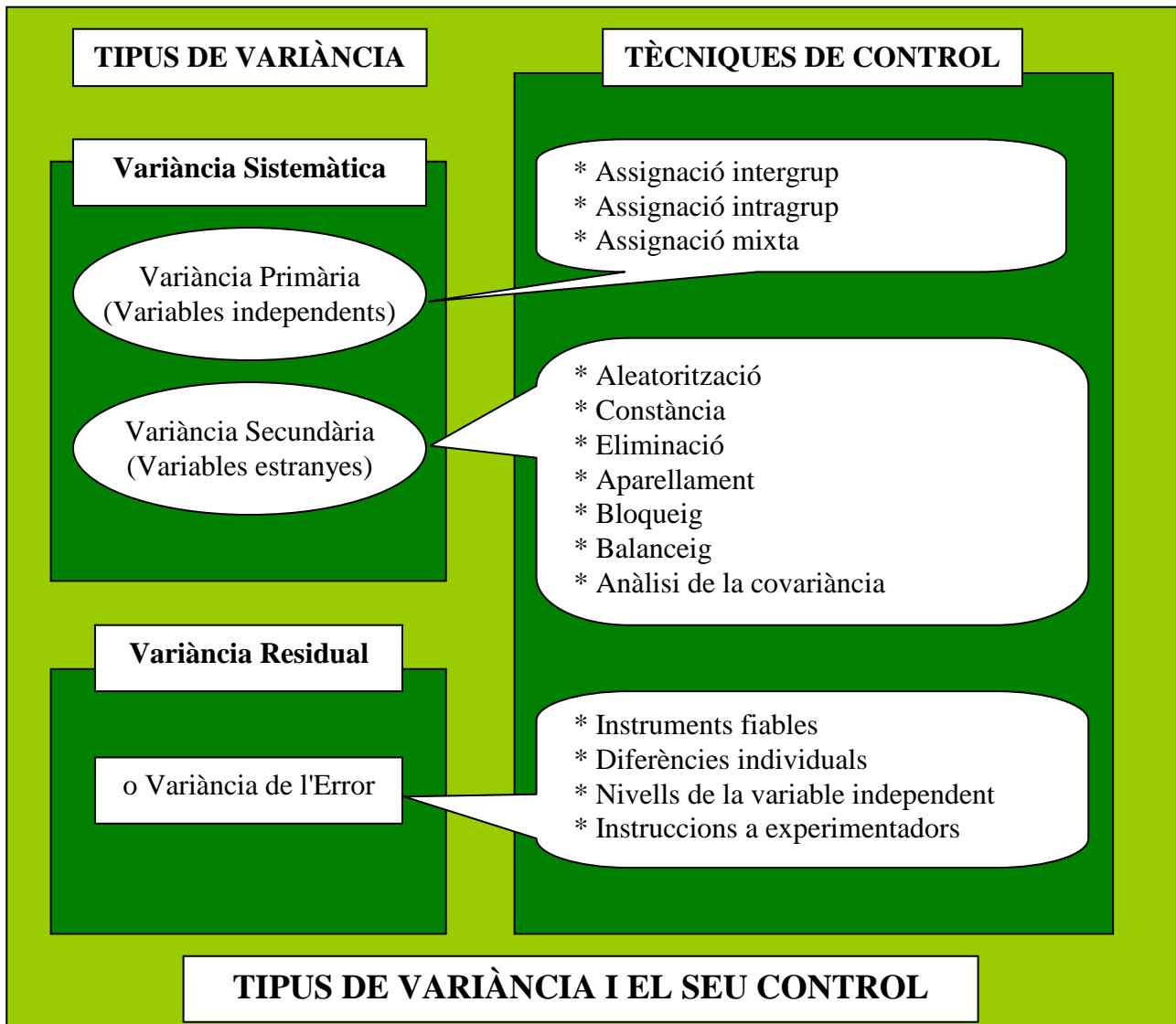
- Variància
- Fonts de variància o variació: experimentador, context i subjectes experimentals
- Tipus de variància: sistemàtica (primària i secundària) i residual
- Control de la variància
- Maximització de la variància primària: assignació intergrup, intragrup i mixta
- Eliminació de la variància secundària: aleatorització, constància, eliminació, aparellament, bloqueig, balanceig i contrabalanceig
- Fonts d'invalidesa interna i externa
- Disseny completament a l'atzar: bivalent, multivalent, factorial
- Efectes factorials: simples, principals, d'interacció o secundaris
- Dissenys de blocs homogenis a l'atzar
- Dissenys intragrup o de mesuraments repetits
- Possibilitats i límits de l'experimentació

Activitats:

□ 5.1. a. Quines tècniques s'utilitzen per a eliminar la variància secundària?

b. Quina és la potencialitat de l'aleatorització?

c. Quins són els avantatges i desavantatges de l'aparellament?



❑ 5.2. Quina diferència hi ha entre "factor" i "nivell d'un factor"?

❑ 5.3. Consulta una revista d'investigació educativa i selecciona dos dissenys: un d'unifactorial i un altre factorial.

5.4. Quines són les característiques i les potencialitats d'un disseny factorial?

5.5. Què s'entén per interacció en un disseny factorial?

5.6. Representa gràficament i interpreta la interacció entre el mètode d'ensenyament i el nivell d'intel·ligència sobre el rendiment acadèmic.

		<b>Mètode d'ensenyament</b>			
		1	2	3	TOTAL
<b>Nivell d'intel·ligència</b>	Alt	3,3	4,6	5,9	5,6
	Mitjà	3,0	3,0	3,0	5,0
	Baix	2,7	1,9	0,8	4,4
TOTAL		5,0	5,0	5,0	5,0

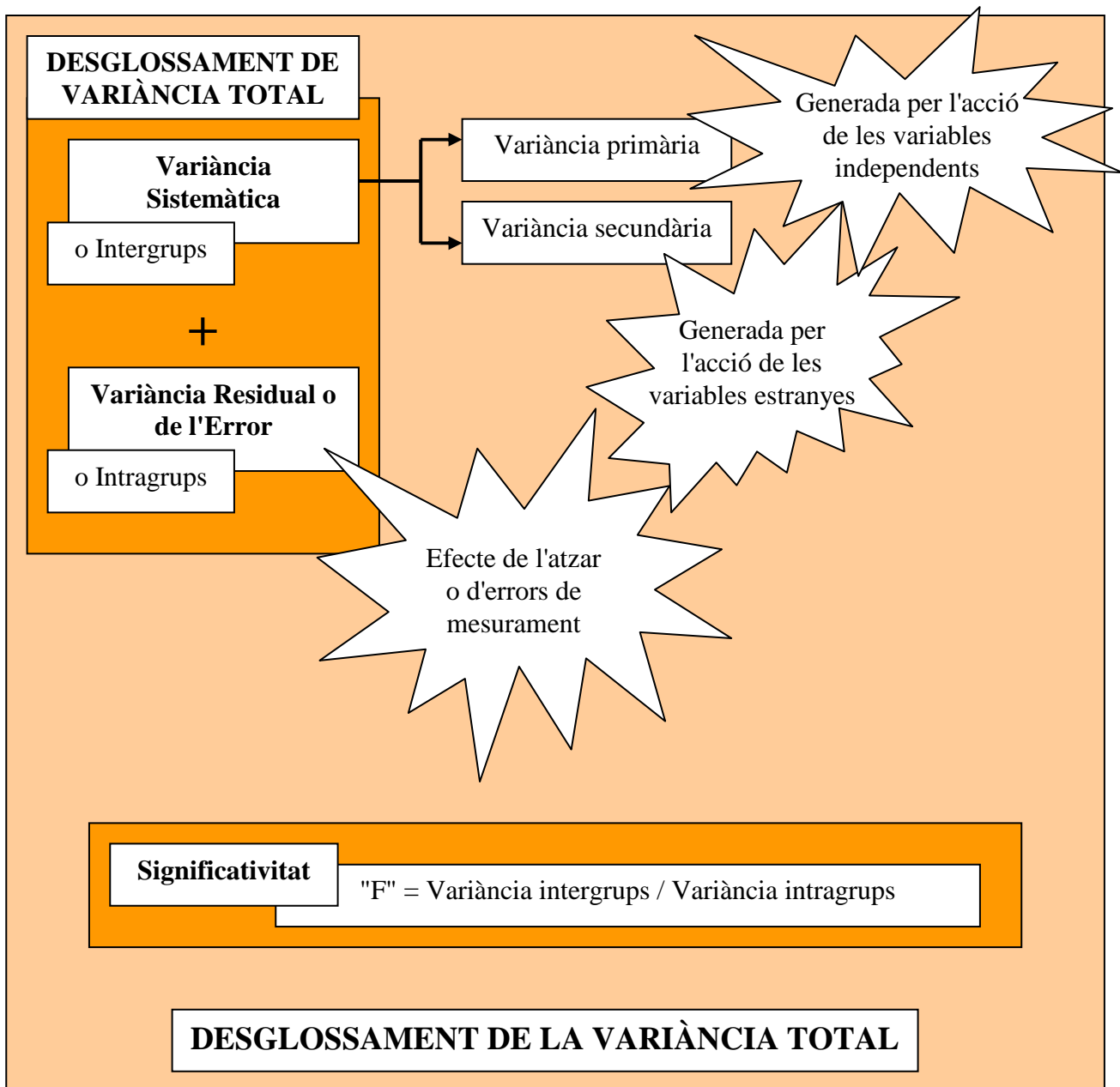
- 5.7. De l'estudi que s'assenyala a continuació identifica les diferents variàncies: total, primària i residual.

Una investigació estudia si el domini de diverses llengües influeix en la creativitat de les persones.

Variància total:

Variància primària:

Variància residual:





□ 5.8. Valora les possibilitats d'aplicació del mètode experimental en educació.

□ 5.9. A partir del següent text respon a les preguntes:

Un equip d'investigació que treballa per a una autoescola, decideix d'acord amb la direcció tirar endavant un estudi per conèixer el possible efecte d'un tractament sobre l'agressivitat. Es va seleccionar un grup de persones voluntàries entre els assistents a classe a l'autoescola i se'ls va passar una prova per determinar el grau d'agressivitat.

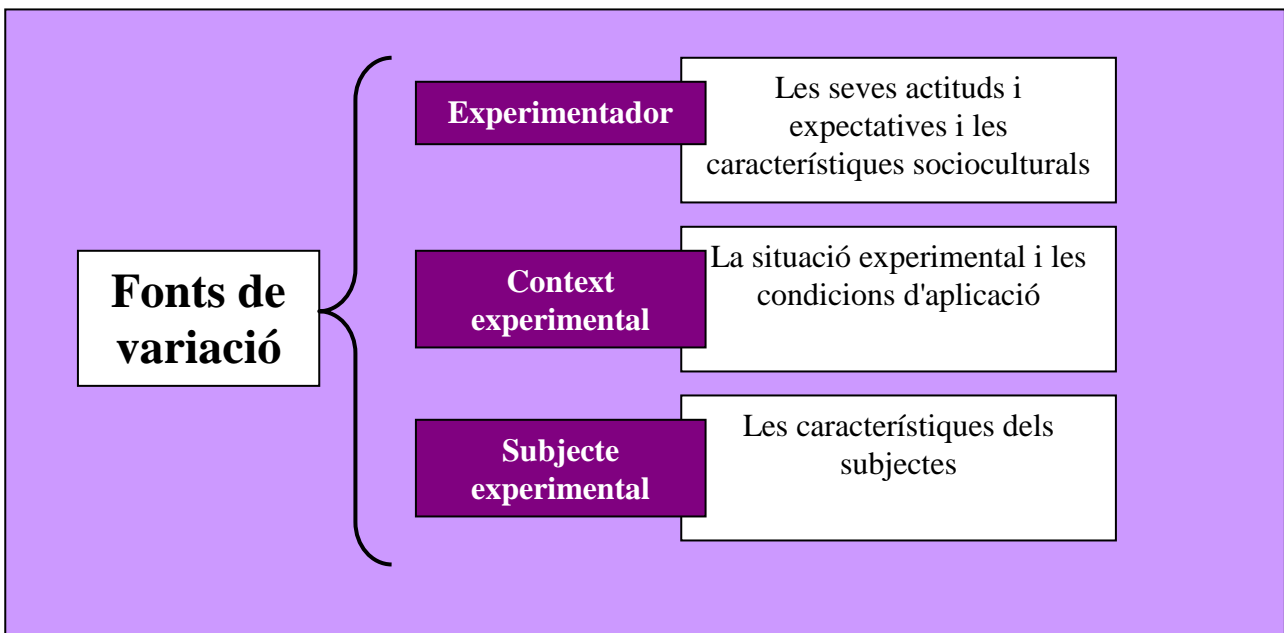
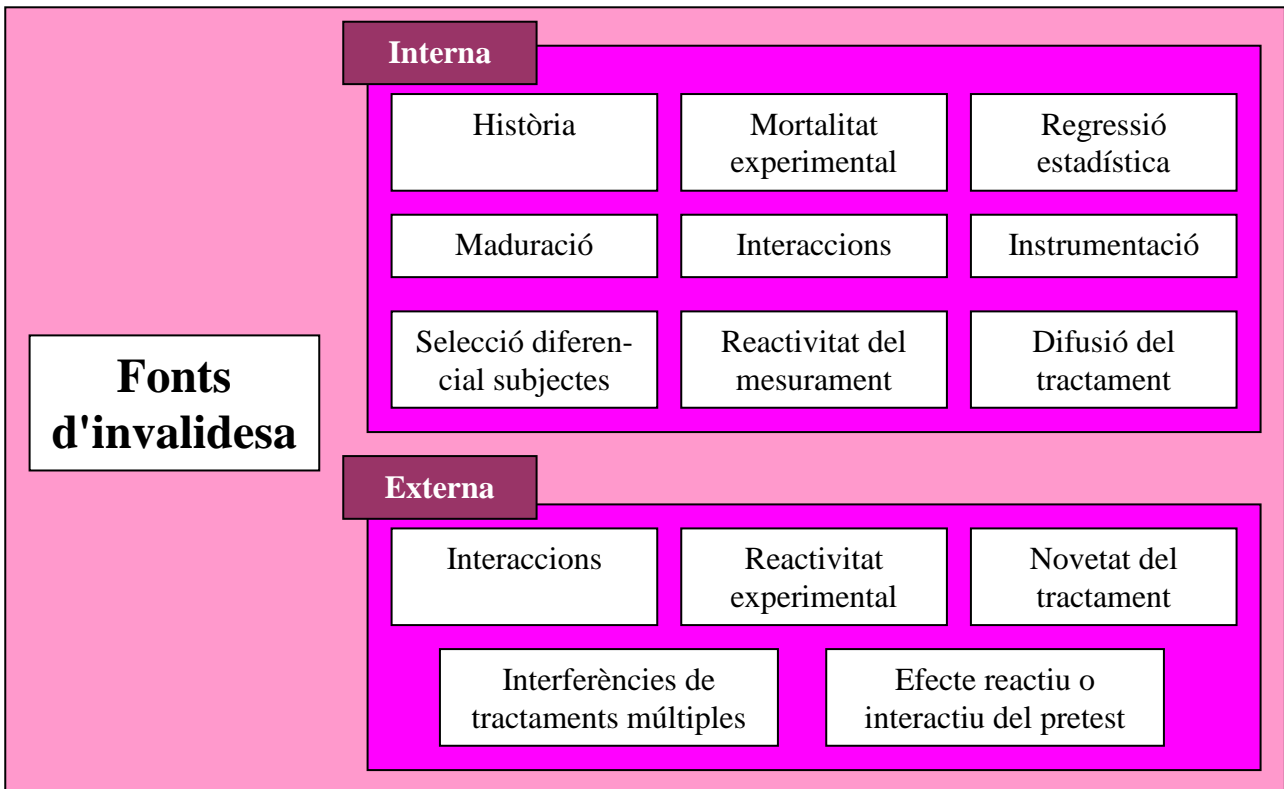
Durant un període de tres mesos, l'equip d'investigació va posar en pràctica el tractament previst a la meitat dels voluntaris (triats a l'atzar) i, transcorregut aquest temps, es va tornar a passar la mateixa prova sobre agressivitat a tots els voluntaris.

Els resultats van mostrar que el grau d'agressivitat dels voluntaris que havien seguit el tractament era menor que el trobat en la primera aplicació abans d'aplicar el tractament i que el grau d'agressivitat dels voluntaris que no havien seguit el tractament s'havia mantingut al mateix nivell.

a. Quins són els nivells de la variable independent?

b. És un disseny unifactorial o factorial?

c. Quines fonts d'invalidesa interna i externa poden afectar aquesta investigació?



❑ 5.10. Elabora un glossari dels conceptes clau del capítol 5:

Efectes factorials: principals o globals, d'interacció, simples. Experiment. Factor. Grup: control, experimental. Condició o tractament. Posttest. Pretest. Disseny: a l'atzar, simple, bivalent, multivalent, factorial, de blocs homogenis a l'atzar, intragrup o de mesuraments repetits. Variància: sistemàtica (primària i secundària) o intergrups, residual o intragrup.

❑ Per saber-ne més:

Anguera, M.T., Arnau, J., Ato, M., Martínez, R., Pascual, J. i Vallejo, G. (1995). *Métodos de investigación en psicología*. Madrid: Síntesis. (pp. 73-192).

Buendía, L., Colás, P. i Hernández, F. (1997). *Métodos de investigación en psicopedagogía*. Madrid: McGraw-Hill.

Castejón Costa, J.L. (1997). *Introducción a los métodos y técnicas de investigación y obtención de datos en psicología*. Alicante: Club Universitario.

Campbell, D.T. i Stanley, J. (1966). *Diseños experimentales y cuasiexperimentales en la investigación social*, 4a reimp. Buenos Aires: Amorrortu.

Cohen, L. i Manion, L. (1990). *Métodos de investigación educativa*. Madrid: La Muralla.

León, O. i Montero, I. (1997). *Diseño de investigaciones*. Madrid: McGraw-Hill (pp. 103-156).

Tejedor, F.J. (1994). La experimentación como método de investigación educativa. En V. García Hoz (Dir.), *Problemas y métodos en investigación personalizada*.

## 6. METODOLOGIA QUASIEXPERIMENTAL

### Tòpics del capítol

- Tipus de dissenys: de grups no equivalents, de sèries temporals interrompudes, de subjecte únic
- Dissenys de grups no equivalents: d'un grup, de dos grups
- Dissenys de sèries temporals interrompudes: simples, de dos grups no equivalents, amb retirada de tractament, amb replicacions múltiples
- Dissenys de subjecte únic: AB, ABA
- Possibilitats i límits

Activitats:

- 6.1. Quines característiques diferencien la metodologia quasiexperimental de l'experimental?
- 6.2. Per què tenen aplicació en educació els dissenys de grups no equivalents?
- 6.3. Quan està més indicat utilitzar el disseny de sèries temporals interrompudes?
- 6.4. El disseny  $N = 1$ , quins altres noms rep?
- 6.5. Per què es diu que el disseny de grup únic té una validesa interna baixa?
- 6.6. Quines fonts d'invalidesa controlen els dissenys de sèries temporals interrompudes de dos grups no equivalents davant el disseny simple o de grup únic?

6.7. En el disseny de subjecte únic, quins altres noms reben les fases A i B?

6.8. A partir del cas que es presenta a continuació, representa gràficament i interpreta la tendència i nivell de la línia base i de la fase experimental d'un disseny de subjecte únic.

Es pretén demostrar que un programa educatiu determinat ajuda a reduir la quantitat de conductes agressives que mostra un subjecte.

Dades:

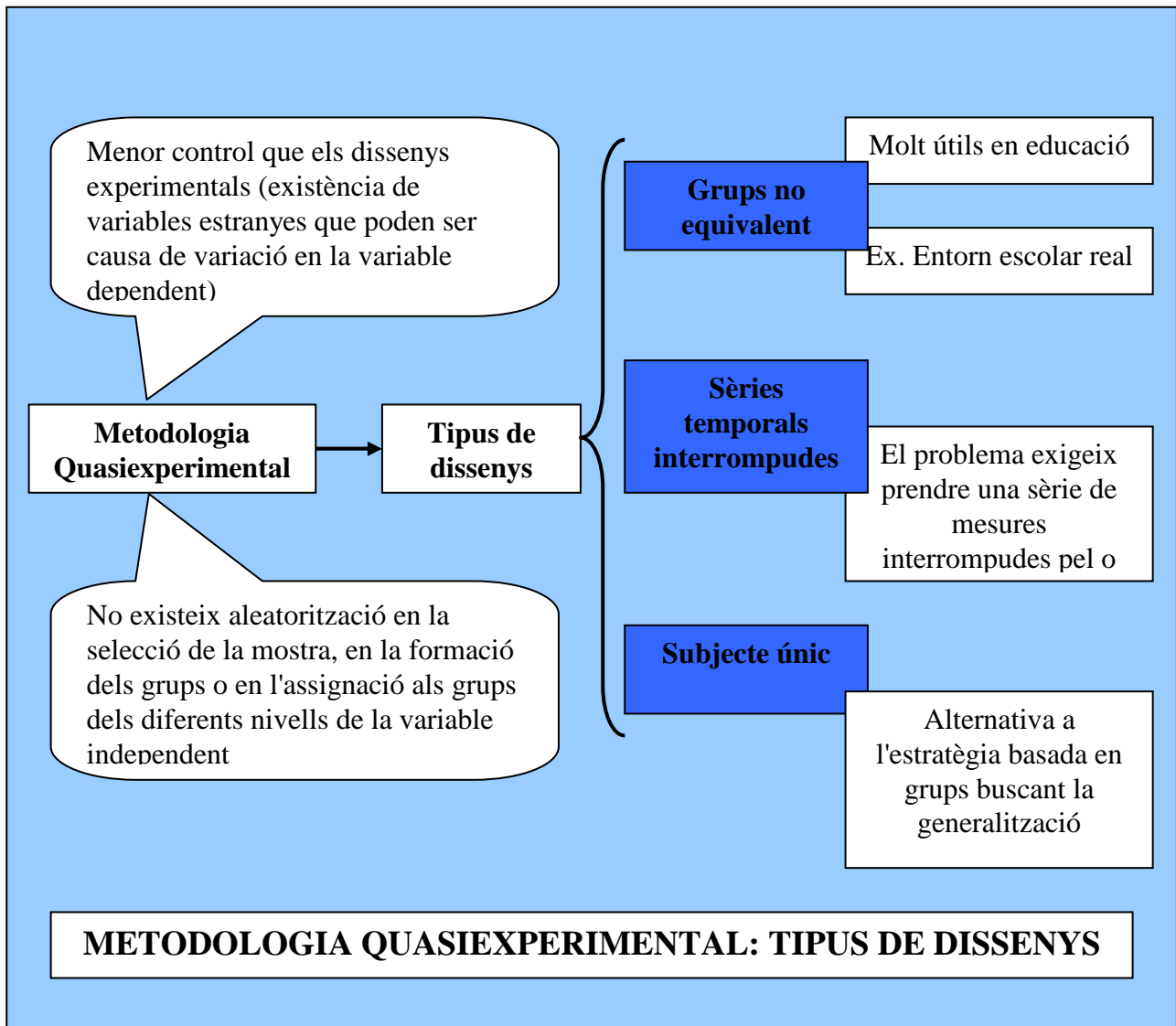
Sessió	Fase	Conductes agressives
1	A	6
2	A	4
3	A	7
4	A	5
5	A	6
6	A	5
7	A	7
8	B	1
9	B	4
10	B	3
11	B	5
12	B	4
13	B	6
14	B	7

❑ 6.9. De la següent investigació identifica el disseny, la variable independent i la dependent.

Un equip d'animadors socioculturals estan motivats a realitzar un estudi exploratori al centre cultural del barri, ja que tenen la impressió que la disposició física de la sala general afecta el tipus d'interacció social que s'hi desenvolupa.

L'equip investigador comença per registrar el nombre de grups de tres o més subjectes en interacció social que es formen, per extreure un índex representatiu. Per controlar la possibilitat que aquestes dades puguin estar reflectint fenòmens aliens, prenen mesures durant diverses setmanes consecutives abans d'introduir canvis a la sala. Quan consideren que ja tenen prou mesures, reorganitzen la sala, col·locant els mobles de manera que, a parer seu, puguin afavorir la comunicació interpersonal. Després d'haver introduït aquests canvis, tornen a prendre mesures del nombre de grups d'interacció durant algunes setmanes.

Les dades demostren un efecte positiu dels canvis realitzats, encara que aquest no va ser immediat.



❑ 6.10. Elabora un glossari dels següents conceptes clau del capítol 6:

Disseny de grups no equivalents. Disseny de sèries temporals interrompudes. Disseny de subjecte únic. Disseny AB. Línia base.

❑ Per saber-ne més:

Anguera, M.T., Arnau, J., Ato, M., Martínez, R., Pascual, J. i Vallejo, G. (1995). *Métodos de investigación en psicología*. Madrid: Síntesis. (pp. 73-192).

Buendía, L., Colás, P. i Hernández, F. (1997). *Métodos de investigación en psicopedagogía*. Madrid: McGraw-Hill (Capítol 2).

Castejón Costa, J.L. (1997). *Introducción a los métodos y técnicas de investigación y obtención de datos en psicología*. Alicante: Club Universitario. (Capítols 2 i 3).

Campbell, O.T. i Stanley, J. (1966). *Diseños experimentales y cuasiexperimentales en la investigación social*, 4a reimp. Buenos Aires: Amorrortu.

León, O. i Montero, I. (1997). *Diseño de investigaciones*. Madrid: McGraw-Hill (pp. 103-156).

Morales, J.P. (1989). Los métodos cuasiexperimentales. En J.F. Morales (Oir.) *Metodología y teoría de la psicología*.

## 7. METODOLOGIA NO EXPERIMENTAL

### Tòpics del capítol

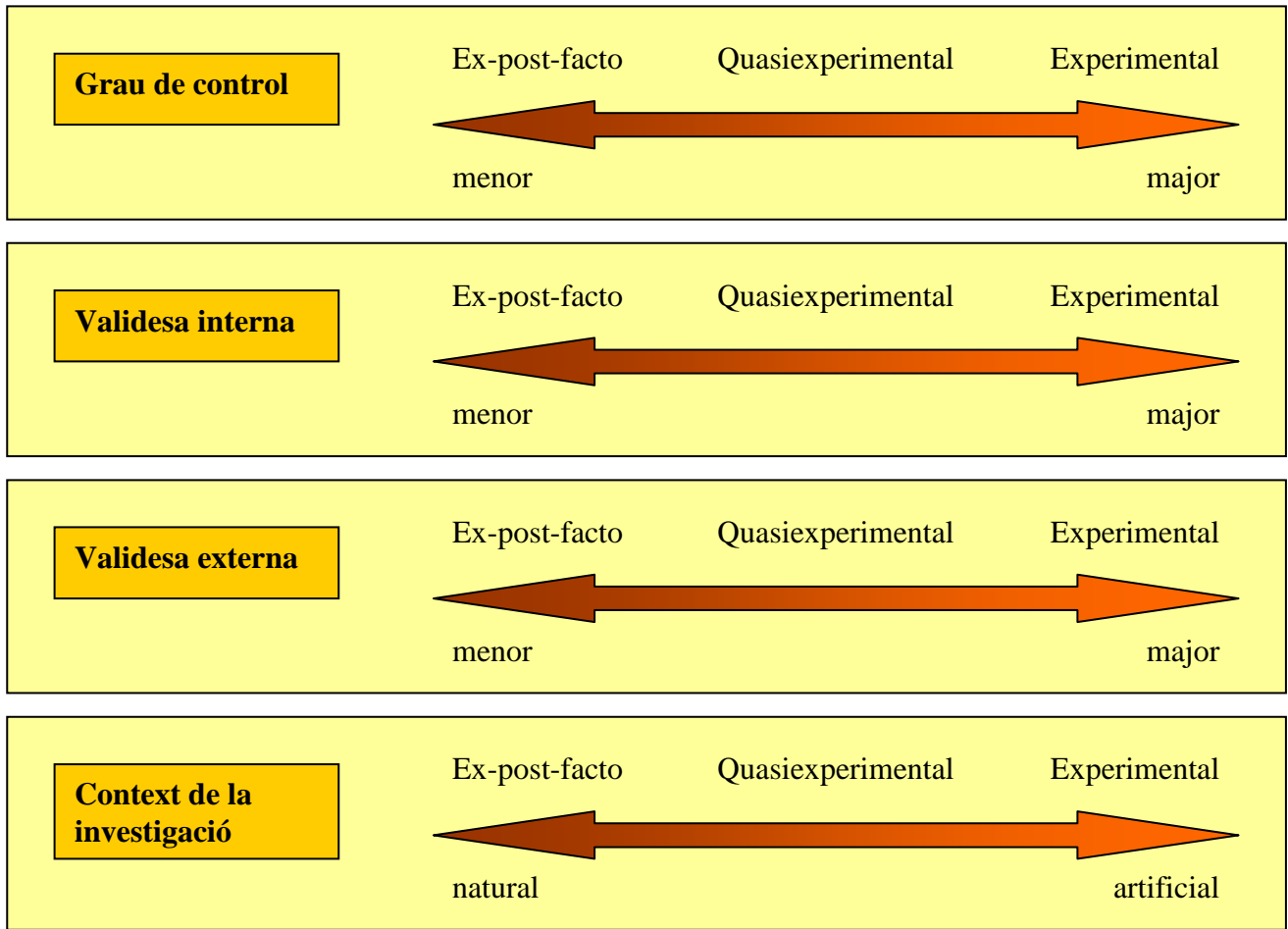
- Tipus de mètodes no experimentals
- Mètode comparatiu causal
- Mètode descriptiu: estudi de desenvolupament (longitudinals, transversals, de cohorts), d'enquesta, observacional
- Mètodes basats en la correlació: estudis correlacionals, estudis predictius
- Possibilitats i límits

Activitats:

- 7.1. Per què es diu que en la investigació ex post facto (no experimental) l'investigador no té control directe sobre la variable independent?
  
- 7.2. Realitza un esquema amb els mètodes ex-post-facto



- ❑ 7.3. Quin mètode no experimental utilitzaries per estudiar els següents problemes
  - a) Si volem estudiar la influència de l'educació infantil en la maduresa lectora
  - b) Si volem conèixer el perfil del professor ideal
  - c) Si volem estudiar si hi ha diferència en funció del gènere en matemàtiques
  - d) Si volem conèixer el desenvolupament de la comprensió lectora d'un grup d'alumnes d'Educació Primària
  - e) Si volem observar si la motivació i el rendiment estan associats
  
- ❑ 7.4. Per què es diu que en la investigació experimental es manipula la variable independent i en la no experimental es selecciona?
  
- ❑ 7.5. Identifica els trets dels estudis evolutius
  
- ❑ 7.6. Quina és la diferència entre un estudi longitudinal i un altre transversal?
  
- ❑ 7.7. Quins són els punts forts del mètode correlacional?
  
- ❑ 7.8. Interpreta el sentit del coeficient de correlació ,93 trobat entre la velocitat lectora i la comprensió lectora.



**Comparació de les metodologies segons el seu grau de control, validesa interna, validesa externa i context de la investigació**

□ 7.9. Elabora un glossari dels conceptes clau del capítol 7:

Coeficient de correlació. Correlació. Equació de regressió. Estudi longitudinal. Estudi transversal. Estudi observacional. Mètode comparatiu causal. Mètode descriptiu. Mètode correlacional. Predicció. Regressió. Survey.

☐ Per saber-ne més:

- Anguera, M.T. (1989). *Metodología de la observación en ciencias humanas*. Madrid: Cátedra.
- Buendía, L., Colás, P. i Hernández, F. (1997). *Métodos de investigación en psicopedagogía*. Madrid: McGraw-Hill (Capítols 5 i 6).
- Castejón Costa, J.L. (1997). *Introducción a los métodos y técnicas de investigación y obtención de datos en psicología*. Alicante: Club Universitario. (Capítols 2 i 3).
- Cohen, L. i Manion, L. (1990). *Métodos de investigación educativa*. Madrid: La Muralla.
- León, O. i Montero, I. (1997). *Diseño de investigaciones*. Madrid: McGraw-Hill (pp. 103-156).
- Morales, J.P. (1989). Introducción a los métodos correlacionales. En J.F. Morales (Dir.) *Metodología y teoría de la psicología*. Madrid: UNED.

## 8. APROXIMACIÓ CONCEPTUAL A LA METODOLOGIA CONSTRUCTIVISTA/QUALITATIVA

- Tòpics del capítol**
- Característiques de la metodologia constructivista / qualitativa
    - Perspectiva històrica
    - El procés constructivista / qualitatiu
  - Criteris regulatius de la metodologia constructivista
  - Estratègies d'investigació d'orientació constructivista
    - Investigació fenomenològica
    - Etnometodologia
    - Interaccionisme simbòlic

Activitats:

8.1. Identifica i defineix els principals trets de la metodologia constructivista, qualitativa.

8.2. Quina és l'orientació de la metodologia qualitativa / constructivista?

8.3. Elabora una taula amb les característiques de les metodologies qualitativa i quantitativa en els aspectes: focus de recerca, disseny, mostreig, recollida de dades, anàlisi de dades.

Aspectes	Metodologia qualitativa	Metodologia quantitativa
Focus de la recerca		
Disseny		
Mostreig		
Recollida de dades		
Anàlisi de dades		

- 8.4. Elabora una taula que reculli les diferents perspectives històriques de la metodologia constructivista / qualitativa, els seus trets i autors

<b>Períodes o moments</b>	<b>Trets</b>	<b>Autors</b>

- 8.5. Identifica i assenyala les principals fases del procés de recerca de la metodologia qualitativa.

- 8.6. Associa i justifica l'estratègia de recerca (teoria fonamentada / etnografia / fenomenologia) en els temes o qüestions següents:

Qüestions	Estratègia	Justificació
La malaltia del càncer		
La cultura d'un grup social		
L'experiència sobre la escola		

- 8.7. Quin seria l'escenari ideal en un estudi etnogràfic?
- 8.8. Quines diferències observes entre el mostreig intencional, propi de la metodologia constructivista, i l'aleatori?
- 8.9. A través de quin criteri de rigor garanteix la metodologia qualitativa el valor de veritat?
- 8.10. En què consisteix la tècnica de triangulació?
- 8.11. Què aporta la tècnica "auditoria de dependència" al criteri de consistència?
- 8.12. Per què els descriptors de baixa inferència contribueixen a garantir la confirmabilitat dels resultats?
- 8.13. Elabora un glossari dels conceptes clau del capítol 8:  
 Confirmabilitat. Credibilitat. Dependència. Etnometodologia. Interaccionisme simbòlic. Recerca fenomenològica. Transferibilitat.

## 9. INVESTIGACIÓ ETNOGRÀFICA

- Tòpics del capítol**
- Aproximació conceptual
  - El procés etnogràfic
  - Estratègies etnogràfiques de recollida d'informació
  - Dificultats que planteja l'etnografia
  - Algunes orientacions sobre estudis etnogràfics

Activitats:

9.1. Quines altres ciències han contribuït al desenvolupament de l'etnografia i en quin sentit ho fan?

9.2. Elabora una definició d'etnografia a partir de la descripció que realitzen els diferents autors.

9.3. Realitza un quadre amb les característiques de la investigació etnogràfica versus la investigació tradicional.

Investigació etnogràfica	Investigació tradicional

9.4. Identifica les fases comunes del procés etnogràfic que proposen els autors Denzin, Goetz i LeCompte, Hitchcock i Hughes.

- 9.5. Quines estratègies de recollida d'informació són més adequades en la investigació etnogràfica i per què?
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
- 9.6. Què vol dir l'expressió *l'etnògraf és l'instrument essencial de la investigació etnogràfica*?
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
- 9.7. Quin sentit té la frase que *els informants clau juguen un paper important en el procés de la investigació etnogràfica*?
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
- 9.8. Assenyala els diferents papers que sol adoptar l'etnògraf durant el procés d'investigació.
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
- 9.9. Què vol dir Patton (1987) en assenyalar que s'ha de triangular i efectuar validacions creuades?
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
- 9.10. Què vol dir que s'ha de diferenciar entre descripció, interpretació i judicis de valor?



9.11. Elabora un glossari dels conceptes clau del capítol 9:

Èmic. Escenari. Fenomenologia. Holístic. Informant clau:

Per saber-ne més:

Cajide, J. (1992). *La investigación cualitativa: tradiciones y perspectivas contemporáneas*. Bordón, 44(4), 357-373.

Goetz, J.P. i LeCompte, M.D. (1988). *Etnografía y diseño cualitativo en investigación educativa*. Madrid: Morata.

Pérez Serrano, G. (1994). *Investigación cualitativa. Retos e interrogantes*. Vols I i II. Madrid: La Muralla.

Woods, P. (1987). - *La escuela por dentro. La etnografía en la investigación educativa*. Barcelona: Paidós.

## 10. L'ESTUDI DE CASOS

### Tòpics del capítol

- Característiques de l'estudi de casos
- Disseny de l'estudi de casos
- Tipus d'estudi de casos
- Avantatges i dificultats de l'estudi de casos

Activitats:

- 10.1. En quin sentit els estudis de Freud, Piaget, Maslow, Adler o Rogers es poden considerar com a estudi de casos?
- 10.2. Indica la naturalesa dels següents exemples d'estudi de casos (subjecte, grup, institució o programa)

Cas	Naturalesa
Un pla d'acció tutorial	
Una classe de 2n de primària	
Una empresa de viatges culturals	
Un Centre de Recursos	
Un professor d'un centre educatiu	
Un alumne d'una ètnia diferent	
Un projecte d'innovació	
L'equip directiu d'un centre	

- 10.3. En un estudi de casos, què significa que les fases del disseny són recurrents?
- 10.4. Quines són les diferències principals entre els diversos tipus d'estudi de casos?
- 10.5. Per què l'estudi de casos és de gran utilitat per al professorat que participa en la investigació?

10.6. Descriu els aspectes assenyalats a la columna de baix referits a l'estudi de casos:

Aspecte	Descripció
Propòsit	
Focus-tema	
Disseny	
Tècniques de recollida de dades	

10.7. De les característiques assenyalades a continuació, subratlla les que creguis que són pròpies de l'estudi de casos:

descobriment	verificació	explicatiu
descriptiu	presa de decisions	provar hipòtesis
idiogràfic	nomotètic	confirmatori
resolució de problemes	generar hipòtesis	heurístic

10.8. Assenyalta algunes situacions en les que seria pertinent la utilització de mètode de l'estudi de casos en investigació educativa.

Per saber-ne més:

Martínez Bonafé, J.B. (1990). El estudio de casos en la investigación educativa. En J.B. Martínez Rodríguez, *Hacia un enfoque interpretativo de la enseñanza*. Granada: Universidad de Granada. pp. 145-230.

Merriam, S. (1988). *Case study research in education. A qualitative approach*. San Francisco, CA: Jossey-Bass.

Pérez Juste, R. (1994). El estudio de casos. Diseño de caso único. En V. García Hoz (Dir). *Problemas y métodos de investigación en educación personalizada*. Madrid: Rialp. (pp. 475-509).

Stake, R.E. (1998). *Investigación con estudio de casos*. Madrid: Morata.

Yin, R. (1989). *Case study research. Design and methods*. Londres: Sage.

## 11. INVESTIGACIÓ AVALUATIVA

### Tòpics del capítol

- Procés d'investigació avaluativa
- Dissenys d'investigació avaluativa
- Possibilitats i límits de la investigació avaluativa

Activitats:

- 11.1. Subratlla els conceptes fonamentals que s'han d'incloure en la definició d'investigació avaluativa

Entrevista	Judici	Escala
Procés	Hipòtesi	Correlació
Nota	Manipulació	Variable
Qualificació	Cas	Presca de decisió

- 11.2. Quina és la diferència essencial entre investigació bàsica i investigació avaluativa?

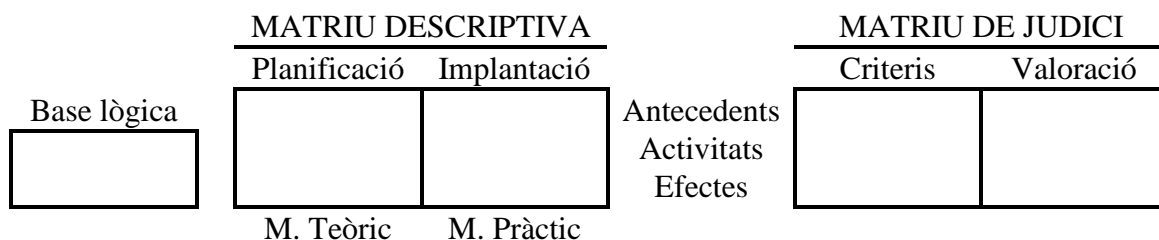
- 11.3. ¿Què és el que fa que una investigació sigui avaluativa?

- 11.4. Ordena en un diagrama els diferents tipus d'investigació avaluativa que presenta el capítol, atenent al criteri de proximitat a cada orientació paradigmàtica. Els tipus d'investigació avaluativa són:

- Parlett i Hamilton (1977) Investigació avaluativa il·luminativa.
- Stufflebeam (1966) Investigació avaluativa "CIPP" (Context, *Input*, Procés i Producte).
- Cronbach (1963) Investigació avaluativa "UTOS" (Unitats, Tractaments, Observació i *Setting*).
- Stake (1975) Investigació avaluativa basada en el disseny responent.
- Eisner (1971) Investigació avaluativa basada en el disseny de crítica artística.
- Suchman (1967) Investigació avaluativa basada en el mètode científic.
- Wolf (1974) Investigació avaluativa basada en el disseny contraposat.
- Scriven (1967) Investigació avaluativa sense metes.
- Elliott (1978) i Stenhouse (1984) Investigació avaluativa democràtica.
- Tyler (1950) Investigació avaluativa basada en l'assoliment dels objectius.

□ 11.5. Situa cada un dels conceptes següents a les cel·les de les cinc fases de la investigació avaliativa responent:

- a) objectius,
- b) criteris o normes de qualitat (absoluta i relativa),
- c) recollida del que realment passa,
- d) intencions,
- e) emissió de valoracions,
- f) plantejaments teòrics o fonaments filosòfics.



□ Per saber-ne més:

Aguilar, M.J. i Ander-Egg, E. (1996). *Evaluación de servicios y programas sociales*. Madrid: Siglo XXI.

Amezcuca, C. i Jiménez Lara, A. (1996). *Evaluación de programas sociales*. Madrid: Díaz de Santos.

Briones, G. (1991). *Evaluación de programas sociales*. México: Trillas.

Casanova, M.A. (1997). *Manual de evaluación educativa*. Madrid: La Muralla.

Colás, M.P. i Rebollo, M.A. (1993). *Evaluación de Programas. Una guía práctica*. Sevilla: Kronos.

Rossi, P.H. i Freeman, H.E. (1990). *Evaluación. Un enfoque sistemático para programas sociales*. México: Trillas.

Stufflebeam, D.L. i Shinkfield, A.J. (1987). *Evaluación sistemática*. Barcelona: Paidós/MEC.

## 12. LA INVESTIGACIÓ ACCIÓ

### Tòpics del capítol

- Perspectiva històrica
- Concepte i característiques
- Tipus d'investigació acció
- Procés i models d'investigació acció
- Instruments i tècniques
- Investigació participativa
- Investigació col·laborativa

Activitats:

- 12.1. Quines noves idees aporta la concepció de K. Lewin a la investigació educativa?
- 12.2. Quines són les raons per les quals decau la investigació acció en la dècada dels 50?
- 12.3. On i al voltant de quines figures sorgeix la investigació acció vinculada al currículum?
- 12.4. Assenyalat la finalitat de la investigació acció que es desprèn de les definicions de Carey, Elliott i Kemmis.
- 12.5. Dels trets de la investigació acció identificats per Kemmis i MacTaggart (1988), quins destacaries? Assenyalat'n entre quatre o cinc.

- 12.6. Quina és l'orientació de la investigació acció tècnica?
  
- 12.7. Quines diferències observes entre el model de recerca acció de Kemmis i el model de Whitehead?
  
- 12.8. De les tècniques de recollida d'informació, assenyalades per Elliot (1986), quines consideres més potents?
  
- 12.9. Quines són les característiques que fan que una investigació sigui participativa?
  
  
- 12.10. Quines són les característiques que fan a la investigació acció col·laborativa?

❑ 12.11. Elabora un glossari dels conceptes clau del capítol 12:

Anàlisi de contingut. Ciència crítica. Investigació-Acció. Investigació-Acció crítica. Investigació-Acció pràctica. Investigació-Acció tècnica.

❑ Per saber-ne més:

Ballenilla, F. (1997). *Enseñar investigando. ¿Cómo formar profesores desde la práctica?* Sevilla: Díada Editora.

Carr, W. (1997). *Calidad de la enseñanza e investigación acción*. Sevilla: Díada Editora.

Carr, W. i Kemmis, S. (1988). *Teoría crítica de la enseñanza. La investigación acción en la formación del profesorado*. Barcelona: Martínez Roca.

Elliott, J. (1993). *El cambio educativo desde la investigación acción*. Madrid: Morata.

Goyette, G. i Lessard-Hérbert, M. (1988). *La investigación acción. Funciones, fundamentos e instrumentación*. Barcelona: Laertes.

Kemmis, S. i McTaggart, R. (1988). *Cómo planificar la investigación acción*. Barcelona: Laertes.

Pérez Serrano, G. (1990). *Investigación acción. Aplicaciones al campo social y educativo*. Madrid: Dykinson.

Parián, R. i Martín, J. (1991). *El diario del profesor: un recurso para la investigación en el aula*. Sevilla: Díada Editora.

Stenhouse, L. (1987). *La investigación como base de la enseñanza*. Madrid: Morata.

McKernan, J. (1999). *Investigación acción y currículum*. Madrid: Morata.



## 13. INFORMES DE RECERCA DE METODOLOGIA EMPÍRICO-ANALÍTICA/QUANTITATIVA

Abraira, C. (1994). **Influencia de la evaluación formativa en variables del ámbito afectivo**. Revista de Ciencias de la Educación, 160, 539-562.

### Resum de l'informe

#### INTRODUCCIÓN

Para nosotros, como profesores, consideramos que la evaluación formativa debe formar parte de cualquier programa de enseñanza/aprendizaje que pretenda ser motivador. Intentando validar esta conclusión en la realidad, efectuamos una investigación de la que en el presente trabajo recogemos el diseño y alguna de las conclusiones.

#### PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Para llevar a cabo la investigación, diseñamos y aplicamos un programa educativo que contemplase la función formativa de la evaluación. Deseando ser críticos con nuestra propia actuación, el paso siguiente consistió en averiguar si este enfoque de la evaluación había llegado a producir resultados acordes con nuestras intenciones, que fuesen mejores que los habituales en un grado que valiese la pena el esfuerzo inherente a la innovación. Así, intentamos responder a la pregunta ¿ayuda la evaluación formativa a mejorar los resultados de los alumnos en cuanto a motivación para el estudio de las matemáticas?

#### EL ESTADO DE LA CUESTIÓN

La revisión de la literatura consultada sobre el tema no consiguió dar respuesta a la pregunta planteada. El apoyo empírico a nuestra tesis vino dado, fundamentalmente, por una de las conclusiones que obtiene Crooks (1988) a partir de un trabajo en el que analiza los resultados de un gran número de investigaciones sobre el impacto de la evaluación en los estudiantes. Tal conclusión se refiere a que la evaluación afecta a la motivación y autopercepción de competencia de los alumnos.

#### VARIABLES DE ESTUDIO

Como se deduce del planteamiento general del problema, la variable independiente es el sistema de evaluación, de la que consideramos los niveles formativo y sumativo. Denominamos PF al programa que incluye el nivel formativo y PS al que lo hace con el sumativo.

La variable dependiente es la motivación para el aprendizaje de las matemáticas. Inferimos la motivación a partir de las opiniones que los alumnos manifiestan tener en relación con las matemáticas y de la actitud que muestran ante ellas.

#### METODOLOGÍA

Para dar respuesta a la pregunta, consideramos dos grupos de alumnos, en uno de ellos (GF) aplicamos una evaluación formativa (nivel PF de la variable independiente) y en el otro (GS) no, o sea, la evaluación en este grupo sólo tuvo función sumativa (nivel PS de dicha variable). La idea básica consistió en estudiar el incremento de la motivación en GF y en GS, e intentar confirmar que el primero era positivo y mayor que el segundo.

### Formulación de hipótesis

El cambio de la opinión/actitud respecto de matemáticas en GF ( $I_f$ ) es positivo y superior al que se obtiene en GS ( $I_s$ ). Simbólicamente,  $I_f > 0$ ,  $I_f > I_s$ . En consecuencia, la hipótesis nula  $H_0$  sería  $I_f = I_s$ .

### Diseño

Para el contraste de hipótesis elegimos el diseño cuasiexperimental de grupo de control no equivalente con pretest y postest, representado por el esquema siguiente.

Grupo experimental	$O_1$	PF	$O_3$
Grupo control	$O_2$	PS	$O_4$

### Muestra

La muestra estaba constituida por los alumnos que cursaban por primera vez la asignatura Matemáticas I de primer curso de la Diplomatura en Profesorado de EGB de la Universidad de León, y estaban asignados a dos de los cuatro grupos establecidos según orden alfabético.

### Recogida de datos

Como instrumentos de observación y/o medida utilizamos los siguientes instrumentos: Prueba de conocimientos matemáticos básicos, Prueba de Madurez para el razonamiento matemático y ciertas Fichas de observación. Para recoger los datos correspondientes a la variable que estudiamos en el presente trabajo construimos el Cuestionario de opinión/actitud respecto a matemáticas versiones A (pretest) y B (postest).

Las características técnicas de los citados instrumentos fueron debidamente determinadas y resultaron aceptables (Abraira, 1993).

### Análisis y tratamiento estadístico de los datos

Para el contraste de hipótesis utilizamos las pruebas estadísticas oportunas para cada tipo de datos recogidos (básicamente análisis de la varianza para comparar las medias). Trabajamos con  $\alpha = 0,05$ , usando para el tratamiento de datos el paquete de programas estadísticos SPSS/PC+.

## RESULTADOS Y CONCLUSIONES

<b>Grupo</b>	<b>Incremento</b> ( $\bar{X}$ postest - $\bar{X}$ pretest)	<b>F</b>	<b>Sign. F.</b>
GF	0,72	55,15	0,00
GS	-0,26		

A partir de los resultados obtenidos podemos concluir que el incremento de la opinión/actitud con respecto a las matemáticas es significativamente mayor en GF que en GS. Ello nos lleva a poder afirmar, con un grado de seguridad razonable, que el esfuerzo que supone la aplicación de la evaluación formativa vale la pena.

### BIBLIOGRAFÍA

Abraira, C.F., Álvarez Esteban, R., González Rodríguez, M.F. y Mures, M. J. (1993). La evaluación formativa como factor de eficacia docente: fiabilidad de una prueba de conocimientos básicos. En *VI Jornadas de Aprendizaje y Enseñanza de las Matemáticas*. Badajoz.

Crooks, T. (1988). The Impact of Classroom Evaluation Practice on Students. *Review of Educational Research*, 58,438-481.

### Activitats

1. A quin paradigma d'investigació s'adscriu aquesta investigació? Per què?

2. Quin és el problema de recerca que planteja? Està formulat?

3. Quina conclusió s'obté de la revisió bibliogràfica?

- 4. Quina és la hipòtesi d'estudi? Quin és el seu grau de concreció?
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
- 5. Quines són les variables d'estudi des del punt de vista metodològic?
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
- 6. De quin tipus és la variable independent en funció de la seva naturalesa? Quin nivell de mesura admet?
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
- 7. Quin tipus de mostreig ha utilitzat l'autora en la selecció de la mostra?
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
- 8. Indica quin tipus de disseny s'ha utilitzat. Com manipula la investigadora la variable independent?
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
- 9. Es compleix la hipòtesi nul·la?

García Valcárcel, A. (1992). **Características del "buen profesor" universitario según estudiantes y profesores.** Revista de Investigación Educativa, 19, 31-50.

## **Resum de l'informe**

### **INTRODUCCIÓN**

Teniendo en cuenta las aportaciones de trabajos realizados por otros autores (Álvarez, 1977; Rodríguez Diéguez y Martínez Sánchez, 1979; Nieda, 1988), nuestro interés recayó en el estudio de las características del "buen profesor universitario". El objetivo de este trabajo era conocer qué rasgos constituían para los estudiantes ser un "buen profesor" y compararlos con las opiniones de los profesores.

La muestra de sujetos estudiados se compone de 2.048 estudiantes y 116 profesores distribuidos entre todos los centros de la Universidad de Cantabria.

El instrumento empleado para la recogida de los datos es el cuestionario. Se elaboran dos cuestionarios: uno dirigido a los alumnos y otro a los profesores. En ambos se incluye el mismo ítem con objeto de estudiar las características del "buen profesor" y poder comparar las respuestas de alumnos y profesores.

El ítem consiste en elegir los tres rasgos considerados como más importantes para ser un "buen profesor" entre diez que se les presentan. La selección de estas diez características se realizó en función de una revisión bibliográfica llevada a cabo sobre el tema, la cual sirvió para identificar las características más relevantes.

### **CONSIDERACIONES DEL BUEN PROFESOR EN FUNCIÓN DEL SEXO**

Lo que piensan los varones y las mujeres sobre las características que deben poseer los buenos profesores es muy similar. Ambos sexos eligen los tres rasgos que destacaban a nivel general (claridad en las explicaciones, conocimiento de la materia y objetividad en las calificaciones) como los de mayor importancia.

### **CONSIDERACIÓN DEL BUEN PROFESOR EN FUNCIÓN DE LA EDAD**

La edad de los alumnos no marca diferencias importantes a la hora de considerar los rasgos del buen profesor.

### **CONSIDERACIONES DEL BUEN PROFESOR EN FUNCIÓN DEL RENDIMIENTO DE LOS ALUMNOS EN LA UNIVERSIDAD**

Las opiniones de los alumnos con diferente rendimiento, considerando como índice de rendimiento los años transcurridos en la Universidad en relación a los cursos realizados, no se diferencian significativamente.

Atendiendo a las pequeñas diferencias entre los grupos, se puede observar que los alumnos con mejor rendimiento (aquellos que no han repetido ningún curso) valoran de forma ligeramente superior la claridad de las explicaciones. Los alumnos que llevan un año de retraso en sus estudios valoran especialmente la objetividad de las calificaciones. Por último, los alumnos que llevan dos o más años de retraso en la Universidad son los que menos eligen como rasgos fundamentales del buen profesor la claridad de las explicaciones.

## CONSIDERACIONES DEL BUEN PROFESOR EN FUNCIÓN DEL TIPO DE CENTRO

Los datos obtenidos parecen indicarnos que los alumnos de los distintos centros tienen imágenes algo diferentes de cómo debería ser un buen profesor:

- Los alumnos de Derecho consideran de gran importancia el conocimiento de la materia que se imparte y la objetividad en la evaluación.
- En Físicas se valora menos la posesión de cultura y amplios intereses del profesor y el sentido del humor.
- Los alumnos de Filosofía valoran menos la claridad de las explicaciones y en cambio eligen más tener una amplia cultura, sentido del humor, fomentar el trabajo independiente y reconocer sus propios errores y limitaciones.
- En Medicina se aprecia mayoritariamente la claridad en las explicaciones.
- En E.G.B. se considera importante la capacidad de diálogo del profesor y el que estimule y valore el trabajo de los estudiantes.
- En Empresariales valoran poco tener una gran cultura y el que se de oportunidad para aprender independientemente.
- En Industriales es donde los alumnos más valoran la preparación de las clases y el sentido del humor.

## COMPARACIÓN ENTRE PROFESORES Y ALUMNOS

Con objeto de establecer la comparación se contabiliza el número de profesores y alumnos que eligen cada opción y se calcula chi-cuadrado y el coeficiente phi para comprobar si las diferencias que aparecen son estadísticamente significativas y la relación entre las variables.

Los resultados obtenidos se muestran en la siguiente tabla.

Ítems	% Prof.	%Alumn.	Chi <sup>2</sup>	C. Phi	Sign.
Tener amplio conocimiento de la materia que enseña	78.4	55.3	23.06	0.10	.00
Explicar con claridad	65.5	78.2	9.37	0.07	.00
Preparar las clases	41.4	21.0	25.33	0.11	.00
Tener amplios intereses y gran cultura	9.5	20.0	7.12	0.06	.00
Tener sentido del humor	0.9	5.6	3.99	0.05	.04
Tener capacidad de diálogo	11.2	22.3	7.32	0.06	.01
Dar oportunidad a los alumnos para pensar y aprender independientemente	40.5	18.1	33.93	0.13	.00
Estimular y valorar el trabajo de los estudiantes	30.2	29.1	0.02	0.005	.88
Reconocer los propios errores y limitaciones	16.4	8.4	7.73	0.06	.00
Ser objetivo e imparcial en las calificaciones	15.5	41.9	30.62	0.12	.00

La única característica en que no difiere la opinión de profesores y alumnos es la de estimular y valorar el trabajo de los estudiantes, la cual es elegida aproximadamente por un tercio de los sujetos.

En resumen, podemos concluir que los profesores y los alumnos mantienen diferentes opiniones, de modo que los profesores valoran más el conocimiento de la materia, la preparación de las clases, dar oportunidad a los estudiantes para pensar y aprender independientemente y el reconocimiento de los propios errores y limitaciones; mientras que los alumnos consideran en mayor medida que el buen profesor debe explicar con claridad, tener amplios intereses y gran cultura, sentido del humor y ser una persona objetiva e imparcial en las calificaciones.

## BIBLIOGRAFÍA

Álvarez, J.L. (1977). *Investigación psicosocial sobre los profesores*. Madrid: Marova.

Nieda, J. et al (1988). *Identificación del comportamiento y características deseables del profesor de Ciencias Experimentales del Bachillerato*. Madrid: CIDE.

Rodríguez Diéguez, J.L. y Martínez Sánchez, A. (1979). *Estudios sobre el maestro*. Valencia: ICE de la Universidad de Valencia.

**Activitats:**

- 1. Identifica el paradigma d'investigació educativa al qual s'adscriu aquesta modalitat de recerca. Justifica.
  
- 2. Dins dels mètodes no experimentals, a quina modalitat pertany aquesta investigació?
  
- 3. Identifica el tipus de modalitat de recerca en funció de la profunditat o objectiu de la mateixa.
  
- 4. Quin és el problema que planteja la investigació? Formula hipòtesis? Per què?
  
- 5. Quina és la població, mostra i individu d'aquest estudi?
  
- 6. Qualifica les variables sexe, edat, rendiment acadèmic i tipologia de centre, en funció de la seva naturalesa.
  
- 7. Quants nivells pren la variable rendiment acadèmic en aquest estudi? Identifica'ls.



Muñoz, A. y Moreno, M. (1995). **Modificación de la autoestima en población adulta mediante programas de intervención centrados en la dimensión cognitiva vs afectiva**. Revista de Psicología de la Educación, 18, 47-58.

## Resum de l'informe

### INTRODUCCIÓN

El autoconcepto es una parte de la actitud hacia sí mismo y estaría diferenciado de la autoestima, que sería el aspecto afectivo o evaluativo (Hattie, 1992; Burnett, 1994). Este modelo nos resulta más apropiado dado que el mismo término "autoconcepto" ha sido subdividido en tres áreas o componentes: el autoconocimiento o aspecto cognitivo del autoconcepto, el componente afectivo o la autoestima, y el componente conductual o autocomportamiento (Fitts, 1972; Garanto, 1984).

El aspecto cognitivo abarcaría el conocimiento que el sujeto tiene acerca de sí mismo, y se operativizaría en las respuestas a una serie de preguntas en las que el sujeto responde al "Cómo soy yo", cómo se ve a sí mismo, describiendo su identidad básica. El aspecto afectivo se manifestaría en la autoestima y estaría referido a cómo el individuo se siente consigo mismo. El tercer componente, el autocomportamiento, hace referencia al "Qué hago conmigo mismo", y describe cómo se percibe el sujeto en lo que a comportamiento con respecto a sí mismo se refiere.

Hasta la fecha no se ha comprobado la efectividad diferencial de programas de intervención dirigidos bien a la modificación del autoconcepto, bien a la de la autoestima, de forma independiente, y con grupos de características similares en situaciones controladas. Generalmente se identifica el autoconcepto con la autoestima y no se realiza ningún tipo de distinción entre ambos conceptos a nivel teórico o psicopedagógico.

### HIPÓTESIS

Con el objetivo de comprobar la efectividad diferencial en la modificación de la autoestima, de intervenciones centradas en el aspecto afectivo versus cognitivo, hemos aplicado sobre dos grupos de sujetos, una intervención centrada en el aspecto afectivo, ya empleada con éxito por McKay y Fanning (1991), que nosotros hemos adaptado, y un programa original, dirigido a modificar la dimensión cognitiva. Hemos operativizado la mejora en la autoestima como la diferencia significativa positiva entre las puntuaciones en un test de "actitud hacia sí mismo" realizado antes y después de las intervenciones, y por las diferencias significativas con respecto a un grupo control de características similares.

Partiendo de esta problemática en torno a la diferenciación de los constructos "autoestima" y "autoconcepto", planteamos las siguientes dos hipótesis:

Asumiendo la teoría de Brekler (1984) como verdadera, cabe pensar que una modificación de uno de los componentes, en este caso la autoestima, debe de incidir en alguna medida sobre los otros dos; esto es, un programa de intervención dirigido a mejorar la autoestima debe a

su vez repercutir positivamente sobre el comportamiento de un sujeto consigo mismo (autocomportamiento), y sobre el conocimiento acerca de sí (autoconcepto).

El efecto diferencial de un programa de intervención centrado en lo afectivo, versus en lo cognitivo, debe de estar en relación con la teoría trifactorial mencionada. Dada la especial relevancia de la autoestima como elemento eminentemente afectivo, podemos plantear la hipótesis de que una intervención dirigida a la modificación del componente afectivo debe tener un mayor efecto que otra centrada en lo cognitivo.

## METODOLOGÍA

### Sujetos

Partiendo de una muestra de 53 sujetos con una edad media de 22,8 años, que se ofrecieron como voluntarios para participar en un "programa de modificación de la autoestima", se asignó de forma aleatoria a cada uno de los individuos a una de dos condiciones experimentales. Un grupo de características similares en edad, nivel cultural y autoestima previa al tratamiento se utilizó como grupo control (Grupo 1 o control, n = 15, con 7 varones y 8 mujeres, con una edad media de 21 años; Grupo 2 o autoconocimiento y autovaloración, n = 23, con 10 varones y 13 mujeres con una edad media de 22.6 años; y Grupo 3, relajación e imaginación dirigida, n = 15, con 6 varones y 9 mujeres, con 22.3 años de edad promedio).

### Instrumentos

En concordancia con los supuestos teóricos de los que hemos partido y al material disponible hemos elegido para medir la autoestima el "Tennessee Self-Concept Scale" (TSCS). Cuenta con cinco escalas en cada uno de los tres componentes (autoconcepto, autoestima y autocomportamiento): ético-moral, personal, familiar, social y física.

### Procedimiento

Los tratamientos fueron denominados como "intervención en mejora de la autoestima con técnicas de visualización" (centrado en el componente afectivo) e "intervención en mejora de la autoestima con técnicas de autodescripción y autovaloración" (centrado en el componente cognitivo). Fueron realizados en cuatro sesiones de una hora aproximadamente, una vez a la semana.

## RESULTADOS

Se observa un gran efecto (significativo estadísticamente) del tratamiento de relajación e imaginación dirigida (comparando el pretest y el postest), y aparentemente un efecto nulo del tratamiento basado en técnicas de autodescripción y autovaloración. No obstante, ambos grupos obtienen resultados significativamente superiores al grupo control en el postest.

## DISCUSIÓN

Los resultados indican un efecto estadísticamente significativo del tratamiento basado en técnicas de relajación e imaginación dirigida, y un menor efecto del tratamiento basado en autodescripción y autovaloración, que aunque con mejora no estadísticamente significativa, sí ha contribuido a mejo-

rar la autoestima de los sujetos, si comparamos el nivel de autoestima con el mostrado por el grupo control después del tratamiento.

Se han confirmado las dos hipótesis formuladas.

## BIBLIOGRAFÍA

Brekler, S.J. (1984). Empirical Validation of Affect, behavior and cognition as distinct components of attitude. *Journal of Personality and Social Psychology*, 47, 1191-1205.

Burnett, P.C. (1994). Self-Concept and Self.Esteem in elementary school children. *Psychology in the Schools*, 31, 164-171.

Fitts, W.H. (1972). *The Self Concept and Behavior: overview and supplement*. Nashville, Tennessee: Dede Wallace Center Monograph.

Garanto, J. (1984). *Las actitudes hacia sí mismo y su medición*. Barcelona: Publicacions i edicions de la Universitat de Barcelona.

Hattie, J. (1992). *Self-concept*. Hillsdale, New Jersey: Lawrence Erlbaum.

McKay, M. y Fanning, P. (1991). *Autoestima: evaluación y mejora*. Barcelona: Martínez Roca.

### Activitats:

- 1. Quin és el problema d'estudi que planteja aquesta investigació?
  
- 2. Per què es pot considerar que la investigació és de caràcter experimental?
  
- 3. Identifica les hipòtesis d'estudi. Com estan formulades?
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
- 4. Identifica les variables independent i dependent.

5. Quin tipus de mostreig utilitzen els autors? Quina és la població, la mostra i l'individu?

6. Quants nivells pren la variable independent?

7. Quina modalitat de disseny experimental utilitzen els autors?

8. Els autors descriuen el disseny però no el representen. Representa'l simbòlicament.

9. Quines variables estranyes es controlen en l'estudi?

10. Es compleix la hipòtesi nul·la:  $H_0: \bar{X}_4 = \bar{X}_5 = \bar{X}_6$ ?

# **GUIA DE RESPOSTES**

---

# 1. NOCIONS BÀSIQUES DE METODOLOGIA D'INVESTIGACIÓ

□ 1.1. Complementa la següent taula

	<b>En què es fonamenta</b>	<b>Similituds i diferències</b>
<b>Coneixement Vulgar / ordinari</b>	<i>Es basa en l'experiència i el coneixement pràctic que aporta el sentit comú. Es manifesta en la cultura popular i no sol ser sistemàtic ni crític perquè es basa en l'autoritat o tradició</i>	<i>Similituds: De vegades el coneixement científic també es recolza en l'experiència i serveix per millorar la pràctica. Tots dos són tipus de coneixement de l'ésser humà</i>
<b>Coneixement Científic</b>	<i>Es basa en la sistematització, contrastació i l'objectivitat. Cerca en el perquè de tot plegat Es caracteritza per usar el mètode científic.</i>	<i>Diferències: i.e. el coneixement científic és més crític i sistemàtic que el coneixement vulgar.</i>

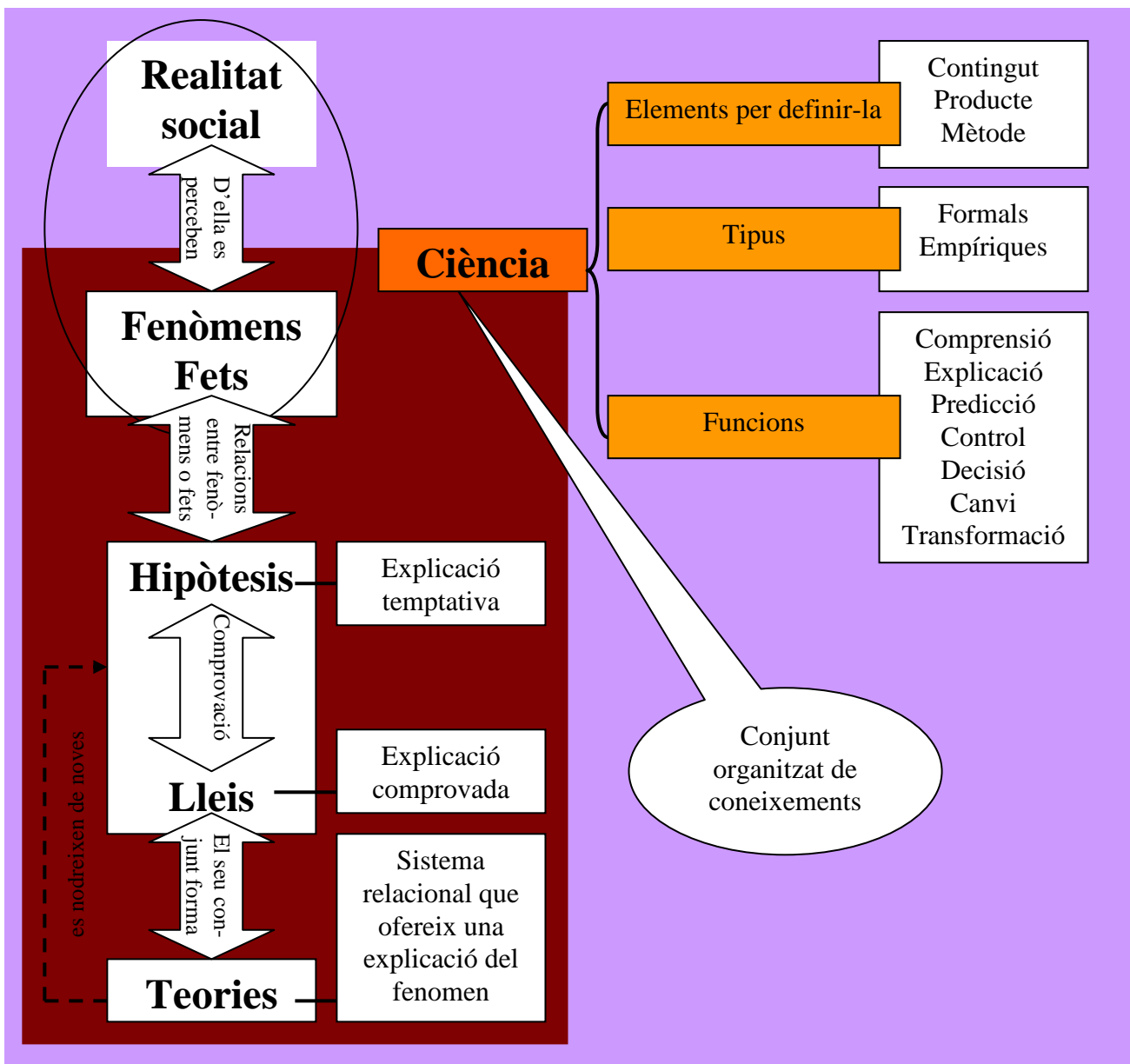
□ 1.2. Indica a quin tipus de coneixement (vulgar/ordinari o científic) es refereixen els següents enunciats:

<b>Enunciat</b>	<b>Tipus de coneixement</b>
<i>La letra con sangre entra</i>	<i>Vulgar</i>
<i>El concepte que té una persona de si mateixa es reflecteix en la seva conducta</i>	<i>Científic</i>
<i>Per mantenir el respecte, el professorat no ha de somriure fins a Nadal</i>	<i>Vulgar</i>
<i>En el pot petit hi ha la bona confitura</i>	<i>Vulgar</i>
<i>Piensa el ladrón que todos son de su condición</i>	<i>Vulgar</i>
<i>Els professors exerceixen una influència en el concepte que de si mateixos tenen els alumnes</i>	<i>Científic</i>
<i>Entre el 50 i el 80% de les paraules pronunciades a classe corresponen al professor</i>	<i>Científic</i>

□ 1.3. Defineix, en una frase, per què el coneixement científic és:

<b>Objectiu</b>	<i>El coneixement científic és independent de les opinions o preferències de la persona que investiga, és imparcial i comprovable mitjançant replicació</i>
<b>Fàctic</b>	<i>Les fonts d'informació es basen en els fets de la realitat</i>
<b>Racional</b>	<i>La ciència utilitza la raó com una via de coneixement per arribar a resultats</i>
<b>Contrastable</b>	<i>El coneixement científic permet ser comprovat en circumstàncies diverses</i>
<b>Sistemàtic</b>	<i>El coneixement científic és organitzat, consistent i coherent en la seva estructura i elements</i>
<b>Metòdic</b>	<i>El coneixement científic s'obté mitjançant l'aplicació de procediments rigorosos i sistemàtics</i>
<b>Comunicable</b>	<i>S'expressa en un llenguatge precís i comprensible per a la comunitat científica</i>
<b>Analític</b>	<i>El coneixement científic és analític perquè s'acosta a la realitat fragmentada</i>

□ 1.4. Elabora un esquema del concepte ciència (elements, estructura i funcions)



- 1.5. Explica quina relació (lleï o hipòtesi) s'estableix en les següents proposicions. Justifica la resposta.

**La calor dilata els materials**

*És una lleï perquè és una relació invariable, constant i generalitzable.*

**La motivació influeix en l'aprenentatge**

*És una relació que no pot arribar a constituir-se en lleï perquè és una explicació temptativa. No és una relació constant ja que de vegades no es compleix. Es pot considerar hipòtesi.*

**La frustració genera agressivitat**

*És una relació que no pot arribar a constituir-se en lleï perquè és una explicació temptativa. No és una relació constant ja que de vegades no es compleix. Es pot considerar hipòtesi.*

- 1.6. Complementa la següent taula segons el criteri de ciència formal o empírica:

	<b>Tipus de ciència</b>	<b>Per què?</b>
<b>Filosofia</b>	<i>Formal</i>	<i>Es recolza en el pensament reflexiu per estudiar la realitat</i>
<b>Sociologia</b>	<i>Empírica</i>	<i>Es recolza en l'experiència per a l'estudi dels fenòmens socials</i>
<b>Pedagogia</b>	<i>Empírica</i>	<i>Es recolza en l'experiència per a l'estudi dels fenòmens educatius</i>

- 1.7. Indica quina funció de la ciència es pot assignar als següents enunciats:

<b>Enunciat</b>	<b>Funció (explicar, predir o controlar)</b>
La teoria de la intel·ligència de Piaget	<i>Explicar</i>
L'adveniment d'un eclipsi	<i>Predir</i>
Una motivació alta genera un major aprenentatge	<i>Explicar</i>
Els alumnes que tenen rendiment alt en el batxillerat solen tenir èxit a la universitat	<i>Predir</i>
Les pressions baixes generen un temps més inestable	<i>Explicar</i>
La taxa d'atur es preveu que sigui un 4,6%	<i>Predir</i>
La calor és causada pel moviment de les molècules de la matèria	<i>Explicar</i>
Tractament de la diabetis	<i>Controlar</i>

- 1.8. Defineix en una frase les següents característiques de la teoria

<b>Sistema de relacions</b>	<i>Es considera que les teories són un sistema de relacions que tracten de determinar el com i el perquè d'aquestes relacions</i>
<b>Deduïbilitat</b>	<i>De les teories es poden deduir prediccions o conseqüències</i>
<b>Contrastabilitat</b>	<i>La teoria ha de poder ser contrastada amb els fets observats</i>
<b>Consistència</b>	<i>La teoria ha de ser coherent en les seves explicacions i amb les altres teories afins</i>

- 1.9. Completa els espais de la frase amb els següents termes: dades, teoria, mètode científic.

Estudiem la realitat recollint i analitzant 

<i>dades</i>
<i>teoria</i>

 per mitjà del 

<i>mètode científic</i>
-------------------------

,



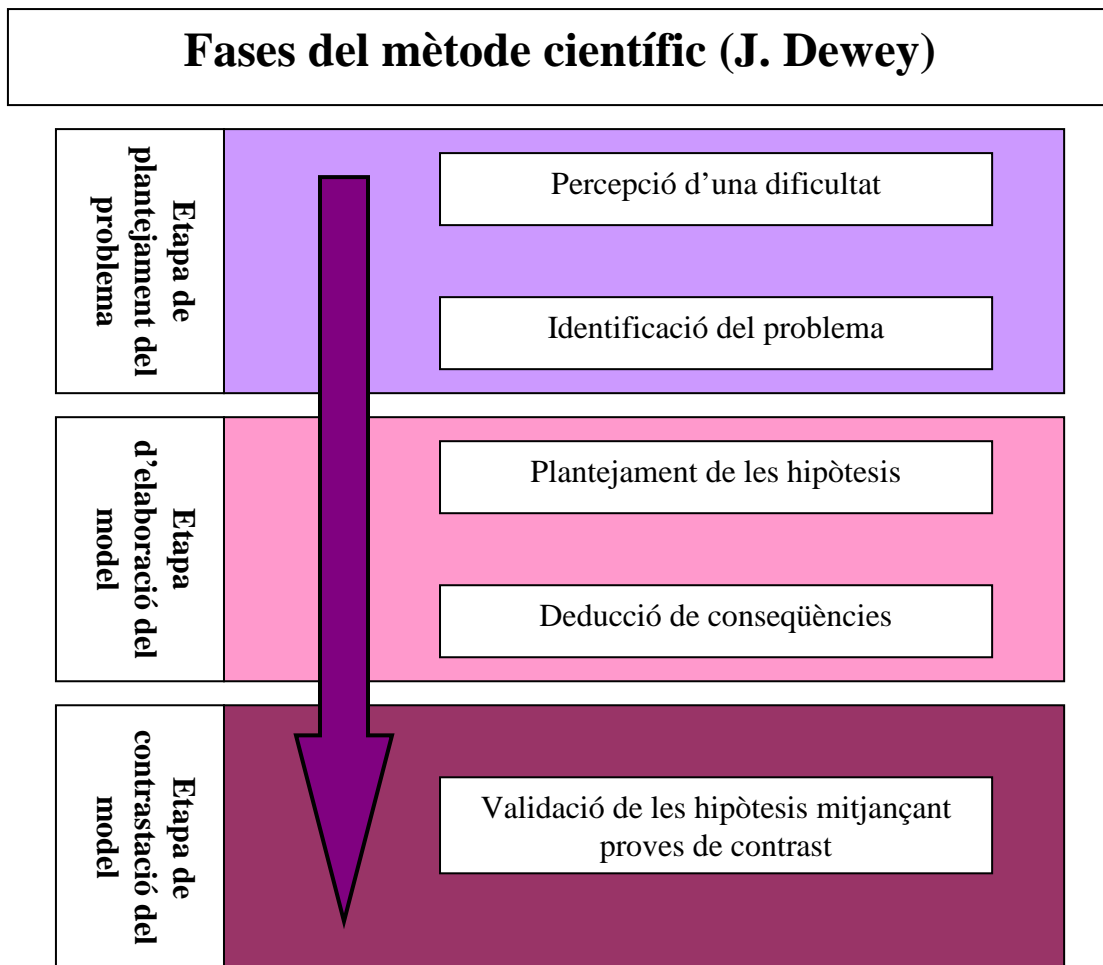
❑ 1.10. Completa la següent taula:

Mètode	Trets / Procediments	En què es fonamenta
<b>Inductiu</b>	<i>Va del particular al general. Parteix de la realitat per arribar a la teoria. Orientat a la construcció de teories.</i>	<i>Es recolza en la realitat (fets).</i>
<b>Deductiu</b>	<i>Va del general al particular. Parteix de la teoria per arribar a la realitat. Orientat a contrastar teories.</i>	<i>Es recolza en la teoria.</i>
<b>Científic</b>	<i>Integra la via inductiva i la deductiva. Integra la dimensió teòrica i l'empírica.</i>	<i>Es recolza en el raonament i en l'experiència com a fonts de coneixement.</i>

❑ 1.11. Indica quin mètode (inductiu o deductiu) s'utilitza bàsicament en les següents situacions

Situacions	Mètode
El treball de buscar pistes d'un detectiu privat	<i>Inductiu</i>
El diagnòstic d'un metge a un pacient	<i>Inductiu</i>
L'elaboració d'una teoria per part d'un filòsof	<i>Deductiu</i>
El disseny de fórmules químiques	<i>Deductiu</i>

❑ 1.12. Elaborar un esquema amb les fases del mètode científic segons Dewey.



## 2. NATURALESA DE LA INVESTIGACIÓ EDUCATIVA

- 2.1. Assenyala les principals aportacions a la història de la investigació educativa dels següents autors:

Autor	Aportació
C. Bernard	<i>Aplica el mètode experimental a les ciències biològiques</i>
F. Galton	<i>Utilitza la corba normal per a l'estudi de les diferències individuals</i>
W. Wundt	<i>Va fundar el primer laboratori de psicologia experimental</i>
E. Meurnan	<i>Estudia l'educació des d'una perspectiva experimental</i>
R. Thorndike	<i>Construeix la primera escala mètrica</i>
A. Galí	<i>Estudia la mesura objectiva del rendiment escolar</i>

- 2.2. Hi ha diferents perspectives d'investigació educativa. Associa les següents expressions a una de les perspectives d'investigació assenyalades:

A. Empírico-analítica      B. Interpretativa      C. Socio-crítica

C	La investigació com a procés autoreflexiu
B	La comprensió dels fenòmens educatius
A	El mètode científic en sentit estricte
B	Coneixement pràctic
A	Mesura i quantificació dels fenòmens
C	Transformació de la realitat

- 2.3. Característiques de la investigació educativa.

- a. Què vol dir que els fenòmens educatius plantegen major dificultat epistemològica?  
*Que conèixer els fenòmens educatius presenta més dificultat pel fet que són més complexos per la no disponibilitat en educació de mètodes i tècniques precisos.*
- b. Per què en educació és més difícil aconseguir els objectius de la ciència?  
*Perquè la naturalesa dels fenòmens socials és més difícil de conèixer, per això és més difícil establir regularitats i generalitzacions entre els fenòmens.*

- 2.4. De l'apartat 2.4. del llibre sobre paradigmes de recerca i del text de M. de Miguel sobre paradigmes respon a les següents qüestions:

2.4.1. Per quina raó no es manté avui en dia l'inductivisme absolut?  
*Perquè no és possible establir una distinció rotunda entre observació i teoria.*

2.4.2. En quin sentit es pot afirmar que una teoria és superior a altres?  
*En la mesura que una teoria supera proves que van falsar les seves precedents.*

- 2.4.3. Per què no té sentit la polèmica entre paradigmes?  
*Perquè les raons últimes o factors que determinen l'adopció o canvi de paradigmes és una cosa que hem de descobrir / analitzar des d'una perspectiva sociològica de la ciència.*
- 2.4.4. Segons T. Kuhn, quin podria ser el criteri per valorar els mèrits de les teories?  
*L'aprovació de la comunitat científica.*
- 2.4.5. Per què teories rivals no poden ser comparades a través de les seves conseqüències lògiques?  
*Perquè parteixen de supòsits teòrics diferents.*
- 2.4.6. Quina posició podem prendre davant la controvèrsia entre la determinació de la teoria per la lògica o per l'experiència?  
*Atès que les teories ens faciliten l'únic criteri d'accés a la realitat i determinen quin tipus d'observacions val la pena fer, i les observacions pel seu costat faciliten dades que aporten proves sobre les estructures teòriques, només s'escau una situació de compromís.*
- 2.4.7. Per què es diu que la veritat és de naturalesa consensual?  
*Perquè la polèmica entre teories mai es pot resoldre mitjançant proves lògiques o experimentals, les teories han de ser avaluades per la comunitat científica.*
- 2.4.8. Com s'han d'entendre els canvis paradigmàtics -revolucions científiques-?  
*Els canvis paradigmàtics no s'han d'entendre com talls o canvis bruscos que no tenen a veure amb la ciència precedent, sinó que les estructures teòriques es transformen mantenint els vells conceptes i procediments encara que modificats i amb nous significats.*
- 2.4.9. En quin sentit la Pedagogia s'assembla a disciplines com la medicina o el dret i es diferencia de la física o la biologia?  
*En què les disciplines com la Pedagogia, la Medicina i el Dret són una barreja de coneixement teòric i acció pràctica -ciència i art.*
- 2.4.10. Quines posicions trobem a l'hora de definir la naturalesa del coneixement científic sobre l'educació?  
*Mentre que alguns autors defineixen la investigació educativa com a activitat adreçada al desenvolupament de coneixements -corpus teòric- mitjançant l'explicació dels fenòmens, altres consideren prioritària la millora de la pràctica a través de la recerca de solucions mitjançant la comprensió dels fenòmens.*
- 2.4.11. Per què, en Pedagogia, és difícil aconseguir l'objectivitat científica separant el subjecte de l'objecte d'estudi?  
*Perquè l'educació constitueix un procés de comunicació interpersonal en el qual els elements personals reaccionen dialècticament davant de qualsevol situació d'observació.*

## 2.4.12. Quins mètodes d'investigació podem privilegiar a priori?

*De cap manera es poden privilegiar a priori determinats mètodes davant d'altres ja que la seva utilització depèn del tipus de fenomen pedagògic sobre el qual es pretén investigar i la finalitat de la investigació.*

## 2.4.13.. Quines característiques són essencials per a configurar la naturalesa del coneixement pedagògic?

A. *Que es persegueixin coneixements útils.*

B. *Que s'utilitzin procediments d'apropament a la realitat apropiats a la seva naturalesa dinàmica.*

C. *Que es compti amb la participació d'aquells subjectes que necessàriament han de transformar la realitat que s'investiga.*

## 2.4.14. Segons l'autor, què és el que fa que els resultats d'investigacions realitzades des d'una aproximació positivista no es puguin vincular fàcilment a la pràctica dels professionals de l'educació?

*El paradigma positivista tendeix a imposar una separació entre investigadors i pràctics que genera actituds de dogmatisme i prepotència per part dels investigadors que són nefastes per avançar en la millora de l'educació.*

## 2.4.15. Assenyala en quins punts es basa l'autor per fer una crítica de l'aproximació naturalista.

A. *Excessiva polarització sobre el descobriment davant de la verificació, la qual cosa impedeix consolidar coneixements certs.*

B. *Accentuació del caràcter particular, que si bé pot ser útil a algú, no permet generalitzar.*

C. *Les seves proposicions descriptives no poden ser preses com a suport de les decisions en matèria de política educativa.*

D. *Utilitza tècniques i procediments d'observació vàlids per a acostar-se a la realitat, però que tenen certa càrrega subjectivista.*

E. *Aconsegueix la participació dels docents en el procés de recerca.*

## 2.4.16. Quina diferència assenyala l'autor entre el paradigma naturalista i el crític?

*El paradigma crític afegeix el component ideològic en els aspectes referits a la finalitat de la investigació, les relacions subjecte-objecte i al paper dels valors en el procés.*

## 2.4.17. Quina és la resposta més comuna en el cas de la investigació educativa davant les diverses alternatives paradigmàtiques?

*La resposta més comuna és reclamar la utilització dels tres paradigmes perquè aporten visions i / o coneixements complementaris. Alguns autors mantenen aquesta actitud afirmant que cada un dels paradigmes és la defensa de cada context de recerca: descobrir –naturalista/interpretatiu-, verificar -positivisme- i aplicar -crític-.*

### 3. PROCÉS GENERAL D'INVESTIGACIÓ

□ 3.1. A continuació s'assenyalen diversos problemes extrets de la literatura de recerca: *comprensió lectora, estil d'aprenentatge, nivell d'aspiració, consum de tabac*. Seguint les indicacions del llibre i a partir d'aquests formula alguns problemes.

- *Hi ha alguna relació entre el nivell de comprensió lectora i el bilingüisme?*
- *Pot ser que el sistema escolar faciliti el rendiment acadèmic a l'alumnat amb un determinat estil d'aprenentatge?*
- *Quin nivell d'aspiració és necessari per motivar els treballadors sense que arribin a estressar-se?*
- *Podem trobar una relació entre els programes de salut que es donen a les escoles i el consum de tabac?*

□ 3.3. A continuació apareixen diversos problemes d'investigació. Formula'ls en hipòtesis de recerca.

- *Els comentaris dels professors milloren el rendiment dels alumnes?*
- *Com influeix l'estatus econòmic en els estudis?*
- *El tipus d'avaluació incideix en la motivació per l'assignatura?*

Respostes

- *Els alumnes que reben comentaris positius dels professors obtenen millor rendiment que els alumnes que no reben cap comentari*
- *Els alumnes amb major estatus econòmic obtenen major rendiment acadèmic*
- *El tipus d'avaluació que es realitza influeix en la motivació per l'assignatura*

□ 3.4. A continuació s'assenyalen diverses variables. Formula hipòtesis de recerca amb elles: *intel·ligència, ingressos, rendiment acadèmic, gènere, autoestima*.

- *Els alumnes més intel·ligents obtenen un rendiment acadèmic superior.*
- *Els ingressos mensuals d'alts càrrecs tenen relació amb el gènere de les persones.*
- *Els alumnes que tenen una autoestima positiva obtenen un rendiment acadèmic més elevat.*

□ 3.5. En què es distingeix una hipòtesi inductiva d'una deductiva?

*En una hipòtesi inductiva l'investigador fa observacions sobre les relacions i després formula la hipòtesi.*

*En una hipòtesi deductiva, formula la hipòtesi a partir d'una teoria coneguda.*

□ 3.6. A continuació s'assenyalen algunes hipòtesis. Considera la possibilitat de sotmetre-les a contrast.

a) El tipus preferit de formació permanent depèn de les característiques sociològiques del professional que ha de rebre aquesta formació.

*Aquesta hipòtesi es pot comprovar obtenint informació a través d'un qüestionari en el qual es preguntin les característiques sociològiques de l'enquestat i quin tipus de formació permanent prefereix.*

b) Els alumnes els mestres dels quals mostren expectatives altes sobre la seva capacitat d'aprenentatge obtindran nivells més alts de rendiment que aquells els mestres dels quals mostren expectatives baixes.

*Aquesta hipòtesi es pot comprovar obtenint informació del rendiment dels alumnes i preguntant als mestres d'aquests alumnes quines expectatives tenen respecte al rendiment dels mateixos.*

□ 3.7. Utilitzant les variables rendiment acadèmic i hàbits d'estudi, formula hipòtesis en els tres graus de concreció: 1) conceptual, 2) operatiu i 3) estadístic.

1. *El rendiment acadèmic està relacionat directament amb els hàbits d'estudi.*

2. *Els alumnes que obtenen puntuacions altes en un test d'hàbits d'estudi obtindran qualificacions altes del rendiment acadèmic a final de curs.*

3. *La mitjana de rendiment acadèmic de les persones amb bons hàbits d'estudi és significativament superior a la mitjana de rendiment acadèmic de les persones amb mals hàbits d'estudi* ( $\bar{X}_{BHE} > \bar{X}_{MHE}$ )

□ 3.8. Identifica les variables independents (VIs) i dependents (VDs) de les següents hipòtesis:

Hipòtesi	VI	VD
Els hàbits d'estudi influeixen en el rendiment acadèmic	<i>Hàbits estudi</i>	<i>Rendiment acadèmic</i>
La política publicitària afecta el consum de tabac	<i>Política publicitària</i>	<i>Consum de tabac</i>
Els alumnes que aprenen a llegir pel mètode global aprenen a llegir més de pressa que els que aprenen pel mètode sil·làbic	<i>Mètode lectura</i>	<i>Temps d'aprenentatge lector</i>
Les qualificacions del alumnes que reben comentaris dels seus mestres seran superiors a les dels que no en reben	<i>Comentaris dels mestres</i>	<i>Qualificacions</i>
L'atenció a classe es relaciona amb l'interès de l'alumne/a	<i>Interès</i>	<i>Atenció</i>

□ 3.9. Classifica les següents variables en *actives, atributives o ambdues*

a) Quantitat de dosi administrada b) ansietat c) nivell socioeconòmic d) mètode d'ensenyament

Respostes: a) *activa* b) *ambdues* c) *assignada* d) *activa*

□ 3.10. Classifica les següents variables en *qualitatives o quantitatives*:

a) Aprofitament b) mètode de lectura c) idioma d) destresa física e) aptituds musicals

Resposta: a) *quantitativa* b) *qualitativa* c) *qualitativa* d) *quantitativa* e) *quantitativa*

3.11. Operativitza les següents variables:

Intel·ligència: *puntuació obtinguda en un prova X d'intel·ligència*

Rendiment escolar: *la mitjana de les qualificacions, assignant valors d'una escala de 0 a 5.*

Popularitat: *el nombre d'eleccions que un individu rep dels altres en un test sociomètric.*

3.12. Assenyala de quin tipus són les següents variables segons el criteri metodològic i segons la seva naturalesa

Variables	Independent		Dependent	Qualitativa		Quantitativa	
	Activa	Atributiva		Dicotòmica	Politòmica	Discreta	Contínua
Gènere		X		X			
Ansietat	X	X	X				X
Llengua materna		X			X		
Nivell socioeconòmic		X			X		
Quantitat de dosis	X						X
Rendiment acadèmic			X				X

3.13. Assenyala el nivell de mesura (escala) de les següents variables:

- a) Edat de les persones (*de raó*)
- b) Notes de rendiment de 0 a 10 (*d'interval*)
- c) Nombre de fills per parella (*de raó*)
- d) Grup sanguini (*nominal*)
- e) Escala d'opinió: molt d'acord, d'acord ... (*ordinal*)
- f) Resultats d'una prova objectiva (*d'interval*)
- g) Nivell socioeconòmic (baix-mitjà-alt) (*ordinal*)
- h) Llengua materna (*nominal*)

3.14. Indica quin nivell de mesura (escala) proporciona la següent informació

Nivell de mesura	Informació proporcionada
<i>De raó</i>	L'alumne A ha recorregut 200 m. B ha recorregut 400 m. i C 600 m. C ha recorregut tres vegades més que A.
<i>D'interval</i>	A partir del que van córrer els alumnes A, B i C van obtenir les següents puntuacions respectivament en una escala de 0 a 10: A 0, B 2 i C 4.
<i>Ordinal</i>	L'alumne C va córrer més ràpid, seguint-li B en velocitat, corrent A la distància menor. C va córrer més ràpid que B i B va córrer més ràpid que A.
<i>Nominal</i>	L'alumne A va córrer pel passadís, l'alumne B pel pati i l'alumne C va córrer pel gimnàs.

□ 3.15. D'una població de 500 alumnes d'un centre educatiu es vol obtenir una mostra de 25 alumnes per fer un estudi pilot.

a. Com faries un mostreig aleatori simple?

*Caldria tenir un llistat amb els noms dels 500 alumnes del centre numerats del 0 al 499.*

*Després s'anirien seleccionant els alumnes a partir dels primers 25 números que apareguin en una taula de nombres aleatoris.*

b. Quins passos faries per a realitzar un mostreig aleatori sistemàtic?

*1. Llistar els 500 alumnes numerats del 0 al 499.*

*2. Calcular I, sabent que  $I = N / n$ . Per tant,  $I = 500 / 25$ ,  $I = 20$ .*

*3. Triar a l'atzar un nombre (a) menor o igual que I.*

*4. Triar l'alumne número a, després l'alumne  $a + I$ , després l'alumne  $a + 2 \cdot I$ , etc. fins a haver seleccionat 25 alumnes.*

□ 3.16. D'una població determinada de mestres es coneixen les següents dades sobre el gènere i la situació laboral:

	<b>Mestres (homes)</b>	<b>Mestres (dones)</b>	<b>Total</b>
Treballant	30	50	80
A l'atur	15	20	35
Total	45	70	115

D'aquesta població de 115 subjectes es vol recollir informació per a una investigació a través d'un qüestionari.

a. Quants mestres s'haurien de triar per a una mostra estratificada proporcional que en total tingués 25 individus?

*Total població = 115*

*Total mostra = 25*

*Mestres (homes) població = 45*

*Mestres (homes) mostra = ?*

*Mestres (homes) mostra =  $45 \times 25 / 115$*

*Resposta: La mostra hauria de tenir 10 mestres (homes).*

b. Quantes mestres en atur s'haurien de triar per a una mostra estratificada proporcional que en total tingués 50 individus?

*Total població = 115*

*Total mostra = 50*

*Mestres (dones) atur població = 20*

*Mestres (dones) atur mostra = ?*

*Mestres (dones) a l'atur en la mostra =  $20 \times 50 / 115$*

*Resposta: La mostra hauria de tenir 9 mestres (dones) a l'atur.*

□ 3.17. Quina repercussió té el fet que una mostra no sigui representativa d'una població?

Que no es poden generalitzar els resultats obtinguts per la mostra a la resta de la població perquè estan esbiaixats.



□ 3.18. Llegeix atentament la següent fitxa tècnica d'una enquesta apareguda a EL PAÍS, 22/4/97

- a. Indica quina és la població, la mostra i l'individu d'aquesta enquesta.

*Població: Tots els estudiants universitaris espanyols*

*Mostra: Els 4.000 estudiants universitaris espanyols enquestats*

*Individu: Cada estudiant universitari espanyol*

- b. Què significa que el nivell de confiança és del 95,5 %?

*És la probabilitat de seguretat que el paràmetre de la població es trobi en l'interval establert a partir de l'anàlisi d'un estadístic.*

- c. Un dels resultats de l'enquesta assenyala que el 65% dels entrevistats sap utilitzar l'ordinador com a processador de textos, Entre quins percentatges de subjectes de la població podem considerar que saben utilitzar l'ordinador com a processador de textos?

*65 % ± marge d'error (1,6 %) = entre el 63,4 i el 66,6 %.*

## 4. CONSIDERACIONS GENERALS DE LA METODOLOGIA EMPÍRICO-ANALÍTICA

□ 4.1. Què s'entén per disseny d'una investigació?

*És l'organització formal bàsica de la investigació que indica el que realitzarà l'investigador, com arribarà als objectius de la investigació i com abordarà el problema plantejat. En la seva representació simbòlica pot incloure informació sobre les variables implicades, grups i nombre de subjectes de cada grup, assignació dels subjectes als grups, categories o nivells de les variables independents, fases del mesurament de la variable dependent i anàlisi estadística.*

□ 4.2. Quina diferència hi ha entre la validesa interna i la validesa externa en un experiment?

*La validesa interna és la garantia que la relació trobada entre les variables estudiades no es deu a la presència d'altres variables.*

*La validesa externa es refereix a la representativitat o generalització dels resultats d'una investigació a la població.*

□ 4.3. Quins són els significats de *manipular* i *seleccionar* la variable independent?

*La manipulació consisteix a variar deliberadament els nivells de la variable independent.*

*La selecció consisteix a triar subjectes que ja tinguin els nivells de la variable independent.*

□ 4.4. En què consisteix el control de les variables estranyes?

*Consisteix a eliminar, o bé igualar, la incidència que puguin exercir variables alienes (estranyes) sobre la variable dependent.*

□ 4.5. Explica la relació entre el grau de control i el tipus de metodologia.

Metodologia	Grau de control
<i>Experimental</i>	- Es manipulen els nivells de la variable independent. - Hi ha un control màxim de totes les variables estranyes més significatives.
<i>Quasiexperimental</i>	- Es manipulen els nivells de la variable independent. - Queden per controlar moltes variables estranyes significatives.
<i>Ex-post-facto</i>	- No es manipulen els nivells de la variable independent, només se seleccionen - Queden per controlar moltes variables estranyes significatives.

□ 4.6. Per què es diu que quan augmenta la validesa interna disminueix l'externa, i viceversa? Argumenta-ho.

*Perquè a mesura que augmenta el control sobre les variables, la recerca es fa més artificial i per tant menys generalitzable, i com més generalitzable volem fer una recerca menys control podem tenir sobre les variables.*

□ 4.7. Llegeix detingudament la següent situació experimental

*En una investigació sobre la influència de les drogues en la conducció d'automòbils es decideix estudiar les conseqüències del consum d'alcohol. Per a l'estudi específic dels efectes de l'alcohol es van seleccionar quatre nivells:*

*a<sub>1</sub>: beguda no alcohòlica;*  
*a<sub>2</sub>: 50 cc de beguda alcohòlica al 12%;*  
*a<sub>3</sub>: 50 cc de beguda alcohòlica al 24%; i*  
*a<sub>4</sub>: 50 cc de beguda alcohòlica al 40%*

*Per a la realització de l'experiment es va convocar a 180 conductors professionals, que van ser assignats aleatòriament als diversos grups, i aquests assignats també aleatòriament a les diferents condicions experimentals.*

*Cada un dels subjectes va consumir la beguda que li corresponia segons la seva condició experimental. L'efecte de l'alcohol es va comprovar en una cabina preparada on els subjectes simulaven la tasca de conducció d'un vehicle davant d'una sèrie d'estímuls en moviment. Aquesta cabina registrava automàticament tots els errors comesos pels subjectes en realitzar la tasca. Els resultats obtinguts confirmen la hipòtesi de treball sobre la influència negativa de l'alcohol en la conducció. No obstant això, l'augment d'errors només va ser estadísticament significatiu a partir de la condició experimental a<sub>3</sub>: (alcohol al 24%).*

Qüestions a respondre:

a. Quines són les variables independent i dependent relacionades en aquesta investigació?

*La VI és el consum d'alcohol i la VD és la conducció d'automòbils*

b. Representa simbòlicament el disseny experimental de la recerca

Grups	n	Assignació	Pretest	Mètode	Posttest
1	45	Aleatòria	---	a <sub>1</sub>	$\bar{X}_1$
2	45	Aleatòria	---	a <sub>2</sub>	$\bar{X}_2$
3	45	Aleatòria	---	a <sub>3</sub>	$\bar{X}_3$
4	45	Aleatòria	---	a <sub>4</sub>	$\bar{X}_4$

c. Quin mètode s'aplica i quin és el grau de control?

*S'aplica el mètode experimental perquè es manipula la variable independent i a més els subjectes han estat assignats als grups aleatòriament. El grau de control és alt.*

d. Quina tècnica s'ha utilitzat per controlar les variables estranyes?

*L'aleatorització.*

c. Quines tècniques s'han aplicat per controlar les variables independent i dependent?

*La variable independent ha estat controlada mitjançant la manipulació i la dependent mitjançant les mesures que s'han pres als diversos grups.*

□ 4.8. Indica a quin tipus de validesa (interna, externa o conceptual) poden afectar les següents situacions:

Situacions	Validesa
No s'ha controlat cap variable estranya	<i>interna</i>
La mostra no és representativa de la població	<i>externa</i>
Les variables estan mal definides	<i>conceptual</i>

## 5. METODOLOGIA EXPERIMENTAL

- 5.1. a. Quines tècniques s'utilitzen per a eliminar la variància secundària?

*Fonamentalment s'utilitza l'aleatorització i la selecció.*

- b. Quina és la potencialitat de l'aleatorització?

*Els efectes de les variables estranyes desconegudes es distribueixen aleatòriament entre els grups experimentals i de control.*

- c. Quins són els avantatges i desavantatges de l'aparellament?

*L'avantatge de l'aparellament és que s'aconsegueixen dos grups equivalents pel que fa a la variable estranya que es controla amb la qual cosa s'evita que aquesta variable produeixi diferències entre els grups.*

*Els desavantatges són:*

- *Si la variable d'aparellament presenta gran variabilitat cal tenir més flexibilitat en el grau de semblança que han de tenir les puntuacions per incloure-les en el mateix parell.*
- *De vegades, cal prescindir d'alguns subjectes si no tenen un "parell" adequat que presenti un nivell similar en la variable d'aparellament.*
- *Si falla un subjecte per malaltia o absentisme, quan ja s'han format els parells, cal eliminar l'altre parell si no hi ha un subjecte similar que pugui substituir l'absent.*
- *Si es vol aparellar els subjectes a partir de més d'una variable d'aparellament, les possibilitats de formar els parells són menors i la mostra quedaria "molt reduïda."*

- 5.2. Quina diferència hi ha entre "factor" i "nivell d'un factor"?

*Un factor és una variable independent i el nivell d'un factor és cadascuna de les condicions (categories o valors) que adopta la variable independent.*

- 5.4. Quines són les característiques i les potencialitats d'un disseny factorial?

*En un disseny factorial s'estudia l'efecte de dues o més variables independents sobre una variable dependent*

*Permet conèixer els efectes principals, simples i d'interacció dels factors.*

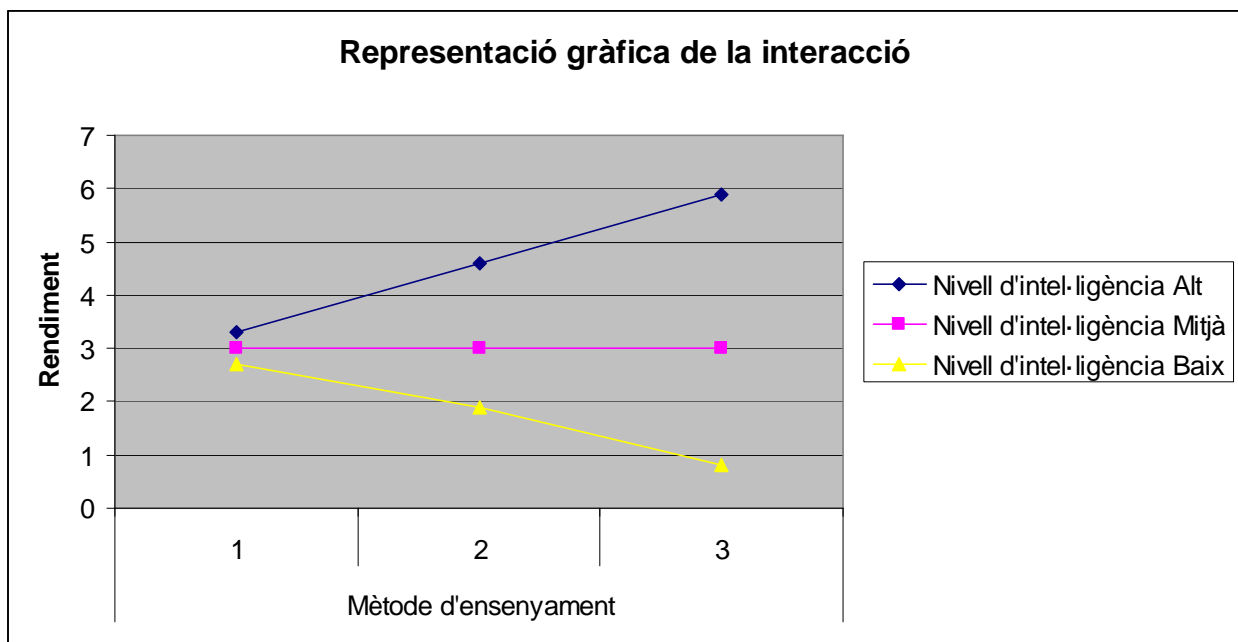
*Aquest tipus de disseny s'aproxima més a la realitat que els dissenys unifactorials o bivalents atès que en la realitat educativa és gairebé impossible mantenir constants totes les variables excepte una. D'altra banda també és més apropiat parlar de causació múltiple quan es tracta de ciències socials.*

- 5.5. Què s'entén per interacció en un disseny factorial?

*Efecte degut a l'acció conjunta de diversos factors en la variable dependent*

- 5.6. Representa gràficament i interpreta la interacció entre el mètode d'ensenyament i el nivell d'intel·ligència sobre el rendiment acadèmic.

		Mètode d'ensenyament			TOTAL
		1	2	3	
Nivell d'intel·ligència	Alt	3,3	4,6	5,9	5,6
	Mitjà	3,0	3,0	3,0	5,0
	Baix	2,7	1,9	0,8	4,4
	TOTAL	5,0	5,0	5,0	5,0



*Quan el nivell d'intel·ligència és alt, el rendiment acadèmic és més elevat amb el tercer mètode d'ensenyament i és més baix amb el primer mètode d'ensenyament.*

*Quan el nivell d'intel·ligència és baix, el rendiment acadèmic és més elevat amb el primer mètode d'ensenyament i és més baix amb el tercer mètode d'ensenyament.*

*Quan el nivell d'intel·ligència és mitjà, el mètode d'ensenyament no influeix en el rendiment acadèmic.*

- 5.7. De l'estudi que s'assenyala a continuació identifica les diferents variàncies: total, primària i residual.

Una investigació estudia si el domini de diverses llengües influeix en la creativitat de les persones.

*La variància total serà tota la variabilitat de creativitat que s'observi en les persones.*

*La variància primària correspondria a les diferències trobades en la creativitat degudes a la influència del domini d'idiomes.*

*La variància residual correspondria a les diferències trobades en la creativitat degudes a la influència de variables estranyes no controlades i a errors aleatoris.*

## □ 5.9. A partir del següent text respon a les preguntes:

Un equip d'investigació que treballa per a una autoescola, decideix d'acord amb la direcció tirar endavant un estudi per conèixer el possible efecte d'un tractament sobre l'agressivitat. Es va seleccionar un grup de persones voluntàries entre els assistents a classe a l'autoescola i se'ls va passar una prova per determinar el grau d'agressivitat.

Durant un període de tres mesos, l'equip d'investigació va posar en pràctica el tractament previst a la meitat dels voluntaris (triats a l'atzar) i, transcorregut aquest temps, es va tornar a passar la mateixa prova sobre agressivitat a tots els voluntaris.

Els resultats van mostrar que el grau d'agressivitat dels voluntaris que havien seguit el tractament era menor que el trobat en la primera aplicació abans d'aplicar el tractament i que el grau d'agressivitat dels voluntaris que no havien seguit el tractament s'havia mantingut al mateix nivell.

a. Quins són els nivells de la variable independent?

*En aquest cas s'estudien dos nivells de la variable independent: a) amb tractament i b) sense tractament.*

b. És un disseny unifactorial o factorial?

*És un disseny unifactorial o simple perquè consta d'un sol factor o variable independent amb dos nivells*

c. Quines fonts d'invalidesa interna i externa poden afectar aquesta investigació?

*Validesa interna:*

*- Reactivitat a la mesura: els resultats de la prova per determinar el grau d'agressivitat poden reflectir una situació diferent a la real ja que els subjectes poden respondre diferent a com ho farien en condicions normals.*

*Validesa externa:*

*- Efecte reactiu del pretest: la prova inicial sobre agressivitat pot entrenar els subjectes en relació a com contestar en la segona ocasió. Pot ser que no s'obtinguessin els mateixos resultats finals si abans no haguessin contestat la prova sobre agressivitat.*

*- Reactivitat experimental: si els subjectes sabien que formaven part d'un experiment pot ser que reaccionessin diferent a com ho farien en una situació normal.*

*- Novetat del tractament: Pot ser que els resultats obtinguts es deguin a la novetat del tractament. Quan s'apliqués el mateix tractament en un context real perdria efectivitat a mesura que es prolongués el tractament.*

*- El fet que tots els participants fossin voluntaris fa que els resultats no es puguin generalitzar a tota la població.*

## 6. METODOLOGIA QUASIEXPERIMENTAL

- 6.1. Quines característiques diferencien la metodologia quasiexperimental de l'experimental?

*En la metodologia quasiexperimental no s'exerceix el grau de control característic del mètode experimental. moltes variables estranyes queden sense controlar. En la investigació quasiexperimental no s'aplica l'atzar en alguna de les següents situacions: elecció de la mostra, formació dels grups, assignació dels nivells de la variable independent a cada grup.*

- 6.2. Per què tenen aplicació en educació els dissenys de grups no equivalents?

*Perquè és molt habitual veure's obligat a utilitzar grups ja formats per no alterar l'organització del lloc on es realitza la investigació (per exemple, les classes d'una escola).*

- 6.3. Quan està més indicat utilitzar el disseny de sèries temporals interrompudes?

*Quan el problema a investigar exigeix prendre una sèrie de mesures de la variable dependent al llarg d'un determinat període, interrompent la sèrie amb l'aplicació d'algun tractament. Està indicat aquest disseny quan no es pot obtenir una informació fiable de la variable dependent amb un sol mesurament.*

- 6.4. El disseny  $N = 1$ , quins altres noms rep?

*Disseny de subjecte únic o intrasubjecte.*

- 6.5. Per què es diu que el disseny de grup únic té una validesa interna baixa?

*Perquè només es pot aplicar un nivell de la variable independent i perquè hi ha altres variables estranyes que poden contaminar la relació entre la variable independent i la dependent.*

- 6.6. Quines fonts d'invalidesa controlen els dissenys de sèries temporals interrompudes de dos grups no equivalents davant el disseny simple o de grup únic?

*El disseny de sèries temporals interrompudes de dos grups no equivalents permet controlar algunes fonts d'invalidesa com la maduresa i la història.*

- 6.7. En el disseny de subjecte únic, quins altres noms reben les fases A i B?

*La fase A també s'anomena línia base o període basal.*

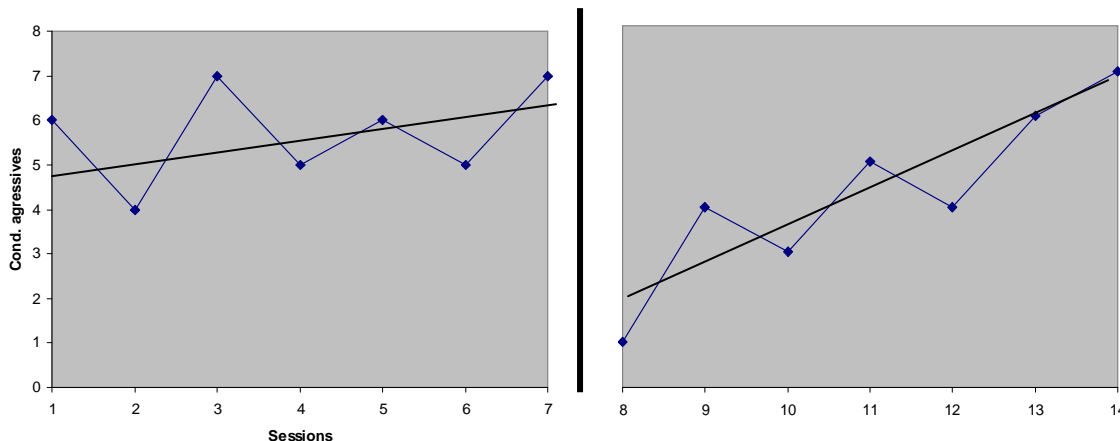
*La fase B també rep el nom de fase experimental o fase de tractament.*

- 6.8. A partir del cas que es presenta a continuació, representa gràficament i interpreta la tendència i nivell de la línia base i de la fase experimental d'un disseny de subjecte únic.

Es pretén demostrar que un programa educatiu determinat ajuda a reduir la quantitat de conductes agressives que mostra un subjecte.

Dades:

Sessió	Fase	Conductes agressives
1	A	6
2	A	4
3	A	7
4	A	5
5	A	6
6	A	5
7	A	7
8	B	1
9	B	4
10	B	3
11	B	5
12	B	4
13	B	6
14	B	7



*Durant la fase A es va detectar un nivell de conductes agressives entorn a 5 i 6, lleugerament ascendent al llarg de les sessions. En el moment d'iniciar el tractament (fase B) es va observar una caiguda de la quantitat de conductes agressives però que no es va sostenir sinó que es va anar incrementant a mesura que es realitzaven les sessions. El programa educatiu estudiat no sembla efectiu per reduir la conducta indesitjada i mantenir-la en el temps a un nivell baix.*



□ 6.9. De la següent investigació identifica el disseny, la variable independent i la dependent.

Un equip d'animadors socioculturals estan motivats a realitzar un estudi exploratori al centre cultural del barri, ja que tenen la impressió que la disposició física de la sala general afecta el tipus d'interacció social que s'hi desenvolupa.

L'equip investigador comença per registrar el nombre de grups de tres o més subjectes en interacció social que es formen, per extreure un índex representatiu. Per controlar la possibilitat que aquestes dades puguin estar reflectint fenòmens aliens, prenen mesures durant diverses setmanes consecutives abans d'introduir canvis a la sala. Quan consideren que ja tenen prou mesures, reorganitzen la sala, col·locant els mobles de manera que, a parer seu, puguin afavorir la comunicació interpersonal. Després d'haver introduït aquests canvis, tornen a prendre mesures del nombre de grups d'interacció durant algunes setmanes.

Les dades demostren un efecte positiu dels canvis realitzats, encara que aquest no va ser immediat.

*Es tracta d'un disseny simple de sèries temporals interrompudes.*

*La variable independent (el tractament) és la disposició física de la sala.*

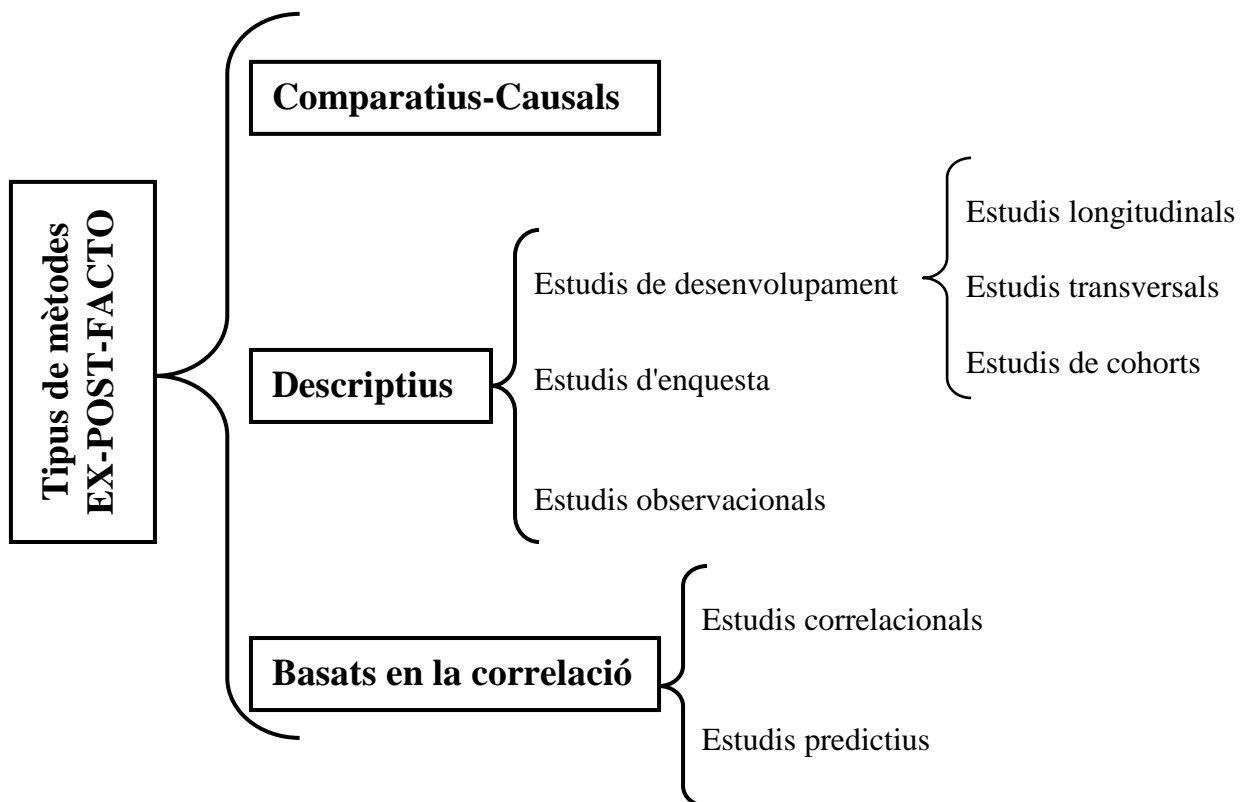
*La variable dependent és el tipus d'interacció social que es desenvolupa en el centre cultural.*

## 7. METODOLOGIA NO EXPERIMENTAL

- ❑ 7.1. Per què es diu que en la investigació ex post facto (no experimental) l'investigador no té control directe sobre la variable independent?

*Perquè els nivells de la variable independent només es seleccionen, no es manipulen. En una investigació ex post facto, els efectes de la variable independent ja han tingut lloc abans que s'iniciés la investigació, per tant només es poden observar.*

- ❑ 7.2. Realitza un esquema amb els mètodes ex-post-facto



- ❑ 7.3. Quin mètode no experimental utilitzaries per estudiar els següents problemes

- a) Si volem estudiar la influència de l'educació infantil en la maduresa lectora
- b) Si volem conèixer el perfil del professor ideal
- c) Si volem estudiar si hi ha diferència en funció del gènere en matemàtiques
- d) Si volem conèixer el desenvolupament de la comprensió lectora d'un grup d'alumnes d'Educació Primària
- e) Si volem observar si la motivació i el rendiment estan associats

- a) *comparatiu causal*
- b) *descriptiu d'enquesta*
- c) *comparatiu causal*
- d) *longitudinal*

*e) correlacional*

- 7.4. Per què es diu que en la investigació experimental es manipula la variable independent i en la no experimental es selecciona?

*Perquè en la investigació experimental és l'investigador qui manipula els nivells de la variable independent; en canvi, en la no experimental l'investigador localitza i selecciona grups que ja tinguin els nivells de la variable independent que es vulguin investigar.*

- 7.5. Identifica els trets dels estudis evolutius

*En aquest tipus d'estudis es descriu l'evolució de les variables durant un període de temps determinat. En general, els estudis de desenvolupament o evolutius se centren en diferències lligades a l'edat.*

- 7.6. Quina és la diferència entre un estudi longitudinal i un altre transversal?

*En un estudi longitudinal s'analitzen característiques d'un mateix grup d'individus en diferents moments mitjançant observacions repetides.*

*En un estudi transversal s'analitzen diferents grups d'individus (de diferents períodes evolutius) en un mateix moment.*

- 7.7. Quins són els punts forts del mètode correlacional?

*Permet estudiar si dues o més variables estan associades i el seu grau d'associació.*

*Són estudis previs a investigacions que pretenen establir relacions causals entre variables.*

- 7.8. Interpreta el sentit del coeficient de correlació ,93 trobat entre la velocitat lectora i la comprensió lectora.

*Aquest valor significa que hi ha una relació molt alta i positiva (o directa) entre les variables.*

*Els subjectes que llegeixen a major velocitat tendeixen a tenir major comprensió lectora i els subjectes amb menor velocitat lectora tendeixen a tenir menor comprensió lectora.*

## 8. APROXIMACIÓ CONCEPTUAL A LA METODOLOGIA CONSTRUCTIVISTA/QUALITATIVA

- ☐ 8.1. Identifica i defineix els principals trets de la metodologia constructivista, qualitativa.

*La metodologia constructivista es caracteritza pel seu caràcter:*

- *Holístic: estudia la realitat des d'un enfocament global, sense fragmentar-la ni seccionar-la en variables.*
- *Inductiu: les categories, patrons i interpretacions es construeixen a partir de la informació obtinguda i no a partir de teories o hipòtesis prèvies.*
- *Idiogràfic: s'orienta a comprendre i interpretar la singularitat dels fenòmens socials, deixant les explicacions de les lleis generals per a les ciències nomotètiques.*

- ☐ 8.2. Quina és l'orientació de la metodologia qualitativa / constructivista?

*La metodologia constructivista s'orienta a descriure i interpretar els fenòmens socials. S'interessa per l'estudi dels significats i intencions de les accions humanes des de la perspectiva dels propis agents socials. L'investigador qualitatiu intenta penetrar en l'interior de les persones i entendre-les des de dins.*

- ☐ 8.3. Elabora una taula amb les característiques de les metodologies qualitativa i quantitativa en els aspectes: focus de recerca, disseny, mostreig, recollida de dades, anàlisi de dades.

Aspectes	Metodologia qualitativa	Metodologia quantitativa
Focus de la recerca	<i>Té caràcter exploratiu i descriptiu. Comprendre els fenòmens</i>	<i>Se centra en explicar, predir i controlar els fenòmens</i>
Disseny	<i>És emergent, s'elabora sobre la informació recollida</i>	<i>Els dissenys s'elaboren abans de recollir les dades</i>
Mostreig	<i>Mostreig intencional, no pretén generalitzar</i>	<i>Mostreig probabilístic, pretén generalitzar els resultats</i>
Recollida de dades	<i>Té lloc en situacions naturals, tècniques interactives</i>	<i>Té lloc en situacions controlades Tècniques no interactives</i>
Anàlisi de dades	<i>Inductiu / qualitatiu</i>	<i>Hipotético-deductiu / quantitatiu</i>

- 8.4. Elabora una taula que reculli les diferents perspectives històriques de la metodologia constructivista / qualitativa, els seus trets i autors

<b>Períodes o moments</b>	<b>Trets</b>	<b>Autors</b>
1900-1950 (Tradicional)	- <i>Relats objectius seguint les normes de l'etnografia clàssica</i> - <i>Interpretacions vàlides, fiables i objectives</i>	Boas Malinowski Radcliffe-Brown Escola de Chicago Thomas Znaniecki
1950-1970 (Modernista o Edat d'or)	- <i>Validesa interna i externa</i> - <i>Enfocament multimètode</i> - <i>Anàlisi qualitativa rigorosa</i> - <i>La investigació qualitativa arriba a l'apogeu en el camp de l'educació</i>	Becker Glaser i Strauss Erickson Goetz i LeCompte Spindler Wolcott
1970-1986 (Gèneres borrosos)	- <i>Varietat de metodologies</i> - <i>Descripció densa dels esdeveniments particulars</i> - <i>Fronteres borroses entre ciències socials i humanes</i> - <i>L'assaig substitueix l'article científic</i> - <i>Apareixen revistes de tipus qualitatiu</i>	Geertz Wolcott Guba Lincoln Stake Eisner
1986-1990 (Crisi de representació)	- <i>Investigació qualitativa més reflexiva</i> - <i>Es problematitzen les categories de gènere, classe i raça</i> - <i>Es busquen nous criteris de veritat</i> - <i>L'autoritat de l'etnògraf es posa sota sospita</i>	Marcus i Fischer Turner i Bruner Clifford
1990 - (Postmodern o moment present)	- <i>Les teories són descrites en termes narratius com "contes de camp"</i> - <i>La idea de l'investigador aïllat ha estat abandonada</i>	

- 8.5. Identifica i assenyala les principals fases del procés de recerca de la metodologia qualitativa.

*El procés qualitatiu es pot entendre com un continuum que admet una gran flexibilitat en el disseny de les diferents fases que el configuren. En general es poden identificar sis fases:*

- *Fase exploratòria o de reflexió (identificació del problema, qüestions de recerca, revisió documental, perspectiva teòrica)*
- *Fase de planificació (selecció de l'escenari, selecció de l'estratègia de recerca, redefinició del problema i qüestions de recerca)*
- *Entrada a l'escenari i inici de l'estudi (negociació de l'accés, selecció dels participants, papers de l'investigador, mostreig intencional)*
- *Recollida i anàlisi de la informació (estratègies de recollida de la informació, tècniques d'anàlisi de la informació, rigor de l'anàlisi)*
- *Retirada de l'escenari (finalització de la recollida d'informació, negociació de la retirada, anàlisi intensiva de la informació)*
- *Elaboració de l'informe (tipus d'informe, elaboració de l'informe)*

- 8.6. Associa i justifica l'estratègia de recerca (teoria fonamentada / etnografia / fenomenologia) en els temes o qüestions següents:

Qüestions	Estratègia	Justificació
La malaltia del càncer	<i>Teoria fonamentada</i>	<i>Estudi d'un procés</i>
La cultura d'un grup social	<i>La etnografia</i>	<i>Estudi d'un grup cultural</i>
L'experiència sobre la escola	<i>La fenomenologia</i>	<i>Estudia l'experiència subjectiva d'un fenomen</i>

- 8.7. Quin seria l'escenari ideal en un estudi etnogràfic?

*Seria el que tingués fàcil accés, que permetés establir una bona relació amb els informants i proporcionés la informació necessària per a la comprensió de les qüestions de recerca,*

- 8.8. Quines diferències observes entre el mostreig intencional, propi de la metodologia constructivista, i l'aleatori?

*En el mostreig aleatori tots els subjectes de la població tenen la mateixa probabilitat de ser elegits per formar part de la mostra, el que garanteix la generalització dels resultats de la mostra a la població.*

*En canvi en la metodologia qualitativa, atès que el seu interès no és generalitzar els resultats, el mostreig és intencional, és a dir, es basa en criteris que justifiquen que uns subjectes siguin més idonis que d'altres.*

- 8.9. A través de quin criteri de rigor garanteix la metodologia qualitativa el valor de veritat?

*A través del criteri de credibilitat.*

- 8.10. En què consisteix la tècnica de triangulació?

*En utilitzar diferents fonts d'informació, punts de vista, sobre un mateix fenomen.*

- 8.11. Què aporta la tècnica "auditoria de dependència" al criteri de consistència?

*Que altres investigadors puguin auditar o revisar el procés seguit, pas a pas, i els documents presentats.*

- 8.12. Per què els descriptors de baixa inferència contribueixen a garantir la confirmabilitat dels resultats?

*Perquè són registres descriptius que recullen la informació de la manera més precisa i objectiva possible.*

## 9. INVESTIGACIÓ ETNOGRÀFICA

- ❑ 9.1. Quines altres ciències han contribuït al desenvolupament de l'etnografia i en quin sentit ho fan?

*L'antropologia cultural va marcar un nou enfocament d'estudi de les cultures que fins llavors s'havia realitzat des de fora. Per comprendre la forma de vida de les cultures es va fer necessari anar i viure amb els nadius per un període de temps, aprenent la seva llengua, i ser acceptat com a membre del grup.*

*La sociologia qualitativa de l'Escola de Chicago va contribuir a desenvolupar l'etnografia en aplicar les tècniques etnogràfiques a l'estudi d'estils de vida de grups marginats (bandes juvenils, gàngsters) en contextos urbans.*

- ❑ 9.2. Elabora una definició d'etnografia a partir de la descripció que realitzen els diferents autors.

*L'estudi o descripció de l'estil de vida d'escenaris o grups culturals: "descripció detallada de modes de vida, especialment d'estructures socials i conductes dels subjectes així com les seves interpretacions i significats de la cultura a què pertanyen, per poder comprendre la seva visió del món".*

- ❑ 9.3. Realitza un quadre amb les característiques de la investigació etnogràfica versus la investigació tradicional.

<b>Investigació etnogràfica</b>	<b>Investigació tradicional</b>
<i>Caràcter holístic</i>	<i>Fragmenta la realitat en variables</i>
<i>Condició naturalista</i>	<i>Condicions controlades</i>
<i>Via inductiva</i>	<i>Via hipotètico-deductiva</i>
<i>Es recolza en la fenomenologia</i>	<i>Es recolza en el positivisme</i>
<i>Dades contextualitzades</i>	<i>Dades sense contextualitzar</i>
<i>Caràcter èmic (punt de vista actors)</i>	<i>Caràcter ètic (punt de vista investigador)</i>

- ❑ 9.4. Identifica les fases comunes del procés etnogràfic que proposen els autors Denzin, Goetz i LeCompte, Hitchcock i Hughes.

- a) Qüestió o focus de l'estudi*
- b) accés a l'escenari*
- c) informants clau*
- d) rols o relacions de l'investigador*
- e) recollida d'informació*
- f) anàlisi i interpretació de la informació.*

- 9.5. Quines estratègies de recollida d'informació són més adequades en la investigació etnogràfica i per què?

*L'observació participant. Per conèixer millor la cultura que s'estudia és important observar a la vegada de participar i sentir-se un membre més d'aquesta cultura.*

*L'entrevista informal. Té més valor obtenir dades d'aquells temes que són d'interès per als membres de la cultura que s'estudia.*

*Materials escrits. És un suport a l'observació. Són molt útils quan l'observació o l'entrevista són inaccessibles.*

*Perquè són tècniques interactives que permeten interactuar amb els participants i obtenir la informació des del seu punt de vista.*

- 9.6. Què vol dir l'expressió *l'etnògraf és l'instrument essencial de la investigació etnogràfica*?

*Atès que el rigor de la investigació etnogràfica rau més en l'actuació del propi investigador que en els instruments que utilitza, es considera decisiu que l'investigador domini l'habilitat de comunicació i d'adaptació per a l'èxit de la investigació.*

- 9.7. Quin sentit té la frase que *els informants clau juguen un paper important en el procés de la investigació etnogràfica*?

*Els informants clau tenen coneixements, estatus o destreses especials de gran interès per a l'investigador ja que ells poden facilitar l'accés a determinats subgrups i persones que per una altra via seria més difícil d'accedir.*

- 9.8. Assenyala els diferents papers que sol adoptar l'etnògraf durant el procés d'investigació.

*Participant. Com un membre més de la cultura que s'estudia.*

*Observador. Com a persona que ha de recollir la informació per l'estudi.*

*Investigador. Com a persona que ha de dissenyar i implantar un projecte de recerca i posteriorment interpretar les dades obtingudes.*

- 9.9. Què vol dir Patton (1987) en assenyalar que s'ha de triangular i efectuar validacions creuades?

*Que l'investigador ha d'assegurar que les conclusions a què arriba estan basades en diverses fonts d'informació. Les dades que s'obtenen a través d'un participant o d'un context han de confirmar-se des d'un altre punt de vista per validar la seva veracitat, ja sigui utilitzant altres instruments d'obtenció d'informació o recorrent a altres participants.*

- 9.10. Què vol dir que s'ha de diferenciar entre descripció, interpretació i judicis de valor?

*Que en els informes d'investigacions etnogràfiques és molt important que el lector pugui diferenciar el que són dades objectives relatades de manera descriptiva, interpretacions de significats que han de suposar-se com possibilitats, i judicis de valor que ofereix l'investigador des de la seva perspectiva.*



## 10. L'ESTUDI DE CASOS

- 10.1. En quin sentit els estudis de Freud, Piaget, Maslow, Adler o Rogers es poden considerar com a estudi de casos?

*Aquests autors investigaven analitzant en profunditat casos particulars, descrivint minuciosament les característiques i l'evolució d'individus o entitats úniques per a comprendre la realitat.*

- 10.2. Indica la naturalesa dels següents exemples d'estudi de casos (subjecte, grup, institució o programa)

Cas	Naturalesa
Un pla d'acció tutorial	<i>programa</i>
Una classe de 2n de primària	<i>grup</i>
Una empresa de viatges culturals	<i>institució</i>
Un Centre de Recursos	<i>institució</i>
Un professor d'un centre educatiu	<i>subjecte</i>
Un alumne d'una ètnia diferent	<i>subjecte</i>
Un projecte d'innovació	<i>programa</i>
L'equip directiu d'un centre	<i>grup</i>

- 10.3. En un estudi de casos, què significa que les fases del disseny són recurrents?

*Que a mesura que es van cobrint les fases de l'estudi, van sorgint nous plantejaments que obliguen a anar replantejant novament els passos planificats una i altra vegada.*

- 10.4. Quines són les diferències principals entre els diversos tipus d'estudi de casos?

*L'estudi de casos descriptiu aporta informació bàsica sense hipòtesis prèvies.*

*L'estudi de casos interpretatiu pretén teoritzar sobre el cas.*

*L'estudi de casos avaluatiu, a part de descriure i explicar, també emet un judici sobre el cas.*

- 10.5. Per què l'estudi de casos és de gran utilitat per al professorat que participa en la investigació?

*Perquè es tracta d'investigacions a petita escala que aprofundeixen a partir d'uns primeres dades que coneix el professorat i ajuden a prendre decisions basades en l'objectivitat. L'estudi de casos està molt vinculat a la pròpia experiència del professorat i permet que s'impliqui més fàcilment.*

10.6. Descriu els aspectes assenyalats a la columna de baix referits a l'estudi de casos:

Aspecte	Descripció
Propòsit	<i>La comprensió profunda de la realitat singular</i>
Focus-tema	<i>L'estudi d'un cas o unitat social</i>
Disseny	<i>Segueix les fases pròpies de la investigació qualitativa, el disseny és emergent, encara que planificat</i>
Tècniques de recollida de dades	<i>Pot utilitzar-se qualsevol tècnica que es necessiti, però les més freqüents són l'entrevista, l'observació i l'anàlisi de documents</i>

10.7. De les característiques assenyalades a continuació, subratlla les que creguis que són pròpies de l'estudi de casos:

descobriment

verificació

explicatiu

descriptiu

presa de decisions

provar hipòtesis

idiogràfic

nomotètic

confirmatori

resolució de problemes

generar hipòtesis

heurístic

10.8. Assenyalala algunes situacions en les que seria pertinent la utilització de mètode de l'estudi de casos en investigació educativa.

*Quan ho requereixi la singularitat del cas*

*Quan es necessita desenvolupar una major comprensió*

*Quan es vol aprofundir en un procés o situació*

*Per descriure i analitzar situacions amb certa intensitat*

## 11. INVESTIGACIÓ AVALUATIVA

- 11.1. Subratlla els conceptes fonamentals que s'han d'incloure en la definició d'investigació avaluativa

Entrevista	<u>Judici</u>	Escala
<u>Procés</u>	Hipòtesi	Correlació
Nota	Manipulació	Variable
Qualificació	Cas	<u>Presa de decisió</u>

- 11.2. Quina és la diferència essencial entre investigació bàsica i investigació avaluativa?

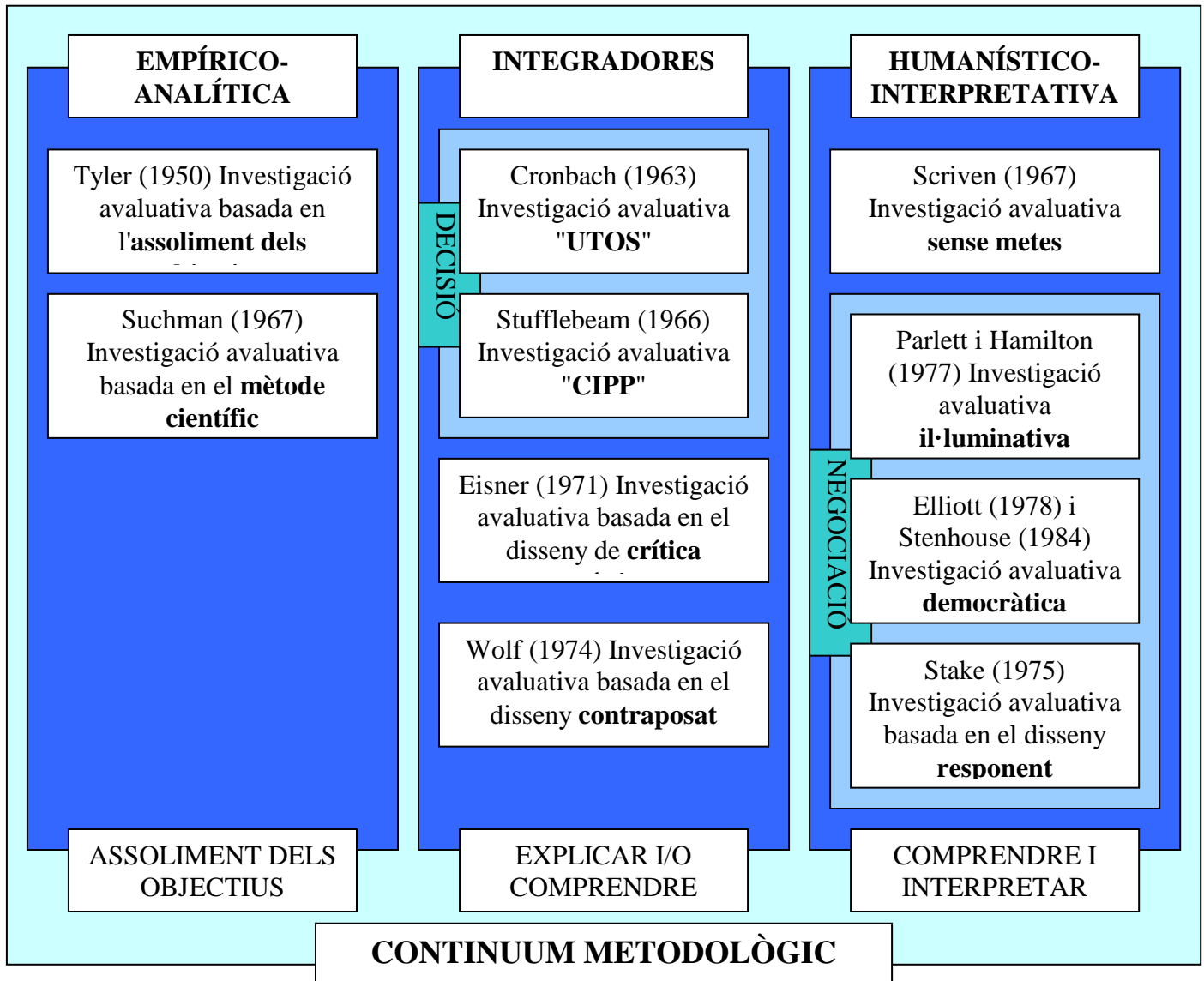
*Que la primera apunta a la producció de teoria i la segona s'orienta a valorar una situació concreta.*

- 11.3. ¿Què és el que fa que una investigació sigui avaluativa?

*El fet de ser un procés que emet judicis de valor per prendre decisions.*

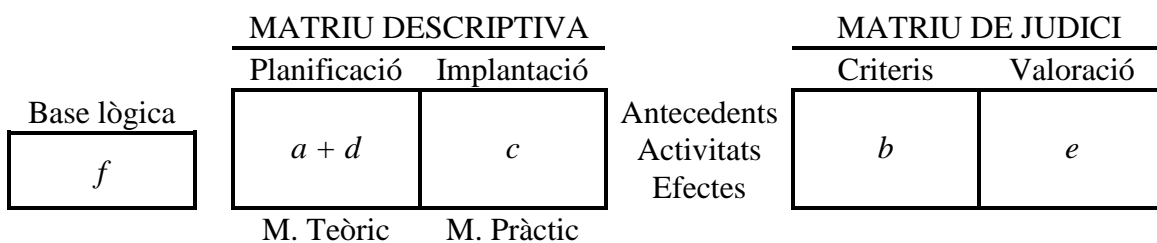
- 11.4. Ordena en un diagrama els diferents tipus d'investigació avaluativa que presenta el capítol, atenent al criteri de proximitat a cada orientació paradigmàtica. Els tipus d'investigació avaluativa són:

- Parlett i Hamilton (1977) Investigació avaluativa il·luminativa.
- Stufflebeam (1966) Investigació avaluativa "CIPP" (Context, *Input*, Procés i Producte).
- Cronbach (1963) Investigació avaluativa "UTOS" (Unitats, Tractaments, Observació i *Setting*).
- Stake (1975) Investigació avaluativa basada en el disseny responent.
- Eisner (1971) Investigació avaluativa basada en el disseny de crítica artística.
- Suchman (1967) Investigació avaluativa basada en el mètode científic.
- Wolf (1974) Investigació avaluativa basada en el disseny contraposat.
- Scriven (1967) Investigació avaluativa sense metes.
- Elliott (1978) i Stenhouse (1984) Investigació avaluativa democràtica.
- Tyler (1950) Investigació avaluativa basada en l'assoliment dels objectius.



□ 11.5. Situa cada un dels conceptes següents a les cel·les de les cinc fases de la investigació avaluativa responent:

- a) objectius,
- b) criteris o normes de qualitat (absoluta i relativa),
- c) recollida del que realment passa,
- d) intencions,
- e) emissió de valoracions,
- f) plantejaments teòrics o fonaments filosòfics.



## 12. LA INVESTIGACIÓ ACCIÓ

- ❑ 12.1. Quines noves idees aporta la concepció de K. Lewin a la investigació educativa?

*K. Lewin aporta una nova concepció de recerca: la recerca com a investigació acció. Una nova orientació, la investigació com a canvi social: en la investigació acció, els avenços teòrics i els canvis socials es poden aconseguir simultàniament.*

- ❑ 12.2. Quines són les raons per les quals decau la investigació acció en la dècada dels 50?

*La seva metodologia, el seu caràcter "acientífic" d'acord amb els canons positivistes i la formació dels professors per investigar.*

- ❑ 12.3. On i al voltant de quines figures sorgeix la investigació acció vinculada al currículum?

*Sorgeix en el context del Regne Unit, amb investigadors com Stenhouse, Elliott.*

- ❑ 12.4. Assenyalat la finalitat de la investigació acció que es desprèn de les definicions de Carey, Elliott i Kemmis.

*Corey (1949): ajudar a la gent que hi treballa a comprendre si està actuant correctament o incorrectament.*

*Elliott (1981): millorar la qualitat de l'acció social.*

*Kemmis (1984): millorar la racionalitat i justícia de:*

*a) les pròpies pràctiques socials o educatives*

*b) la comprensió d'aquestes pràctiques*

*c) les situacions en què aquestes pràctiques es realitzen*

- ❑ 12.5. Dels trets de la investigació acció identificats per Kemmis i MacTaggart (1988), quins destacaries? Assenyalat'n entre quatre o cinc.

*El seu caràcter participatiu, col·laboratiu, cíclic, que sotmet a prova la pràctica, implica una anàlisi crítica de la situació.*

- ❑ 12.6. Quina és l'orientació de la investigació acció tècnica?

*Fer més eficaç la pràctica educativa i el perfeccionament del professorat. Els propòsits de la investigació i el desenvolupament metodològic estan preestablerts.*

- ❑ 12.7. Quines diferències observes entre el model de recerca acció de Kemmis i el model de Whitehead?

*El format de Kemmis és una espiral de cicles amb quatre fases en cada cicle de la investigació acció. En el model de Whitehead el procés el constitueixen una sèrie de preguntes sobre els problemes educatius pràctics, reals i personals del professorat.*

- 12.8. De les tècniques de recollida d'informació, assenyalades per Elliot (1986), quines consideres més potents?

*La triangulació, l'entrevista, el diari, l'observador extern, etc.*

- 12.9. Quines són les característiques que fan que una investigació sigui participativa?

*El seu caràcter democràtic, la participació de la comunitat, els participants assumeixen el control del procés i de la presa de decisions, l'investigador és un participant compromès, entre la recerca i l'acció hi ha una interacció permanent, es realitza en situacions naturals, es posa al servei de grups socials més desfavorits, l'avaluació es realitza cooperativament amb els participants.*

- 12.10. Quines són les característiques que fan a la investigació acció col·laborativa?

*Els problemes de recerca són mútuament definits per pràctics i investigadors, els investigadors i el professorat col·laboren en la recerca de solucions per als problemes del professorat, els resultats de la recerca són utilitzats i modificats en la solució dels problemes, els pràctics desenvolupen competències, habilitats i coneixement d'investigació, els pràctics es fan més capaços de resoldre els seus propis problemes i renovar-se professionalment, pràctics i investigadors són coautors dels informes d'investigació.*

## 13. INFORMES DE RECERCA DE METODOLOGIA EMPÍRICO-ANALÍTICA/QUANTITATIVA

**Abraira, C. (1994). Influencia de la evaluación formativa en variables del ámbito afectivo. Revista de Ciencias de l'Educación, 160, 539-562.**

1. A quin paradigma d'investigació s'adscriu aquesta investigació? Per què?

*Es tracta d'una investigació empírico-analítica o positivista per diversos motius:*

- Utilitza l'experimentació.
- El seu interès és explicar l'efecte d'una variable sobre una altra.
- Pretén generalitzar la conclusió obtinguda.
- Utilitza l'estadística com a únic mètode per a l'anàlisi de la informació.

2. Quin és el problema de recerca que planteja? Està formulat?

*El problema és la motivació per les matemàtiques.*

*El problema de recerca està formulat en el segon apartat de l'article: ajuda l'avaluació formativa a millorar els resultats dels alumnes quant a motivació per a l'estudi de les matemàtiques?*

3. Quina conclusió s'obté de la revisió bibliogràfica?

*La literatura consultada sobre el tema no dona resposta al problema que planteja la investigació. Només ha trobat una investigació que sosté que l'avaluació afecta la motivació i autopercepció de competència dels alumnes.*

4. Quina és la hipòtesi d'estudi? Quin és el seu grau de concreció?

*La hipòtesi està formulada estadísticament de la següent manera:*

- |                             |   |                      |
|-----------------------------|---|----------------------|
| - Formulació estadística:   | Hipòtesi alternativa:   | $I_f > 0, I_f > I_s$ |
|                             | Hipòtesi nul·la:  | $I_f = I_s$          |
| - Formulació proposicional: | "El canvi de l'opinió/actitud respecte de les matemàtiques en GF ( $I_f$ ) és positiu i superior al que s'obté en GS ( $I_s$ )" |                      |

5. Quines són les variables d'estudi des del punt de vista metodològic?

*La variable independent és el sistema d'avaluació.*

*La variable dependent és la motivació dels alumnes en relació a les matemàtiques.*

6. De quin tipus és la variable independent en funció de la seva naturalesa? Quin nivell de mesura admet?

*La variable independent és qualitativa (dicotòmica), podent adoptar en una escala nominal les següents categories: a) programa que inclou l'avaluació formativa i b) programa que inclou l'avaluació sumativa.*

7. Quin tipus de mostreig ha utilitzat l'autora en la selecció de la mostra?

*A l'article no s'assenyala el tipus de mostreig realitzat, de manera que sembla que s'ha realitzat un mostreig no probabilístic.*

8. Indica quin tipus de disseny s'ha utilitzat. Com manipula la investigadora la variable independent?

*El disseny és quasiexperimental de dos grups no equivalents amb pretest i posttest.*

*La variable independent es manipula assignant els nivells (formativa/sumativa) de la variable als grups.*

9. Es compleix la hipòtesi nul·la?

*No. S'ha de rebutjar la hipòtesi nul·la perquè s'han trobat diferències significatives entre els grups.*



**García Valcárcel, A. (1992). Características del "buen profesor" universitario según estudiantes y profesores. Revista de Investigación Educativa, 19, 31-50.**

1. Identifica el paradigma d'investigació educativa al qual s'adscriu aquesta modalitat de recerca. Justifica.

*Es tracta d'una investigació empírico-analítica o positivista per diversos motius:*

- *Utilitza un mètode propi d'aquest paradigma.*
- *Utilitza només instruments quantitativs de recollida de dades.*
- *Pretén generalitzar la conclusió obtinguda.*
- *Utilitza l'estadística com a únic mètode per a l'anàlisi de la informació.*

2. Dins dels mètodes no experimentals, a quina modalitat pertany aquesta investigació?

*Es tracta d'una investigació ex-post-facto descriptiva d'enquesta atès que no manipula, sinó que selecciona la variable, només pretén descriure una situació de la realitat i utilitza com a principal instrument l'enquesta.*

3. Identifica el tipus de modalitat de recerca en funció de la profunditat o objectiu de la mateixa.

*Es pot considerar com una investigació descriptiva.*

4. Quin és el problema que planteja la investigació? Formula hipòtesis? Per què?

*El problema que es planteja la investigació és Quines són les característiques del "bon professor" universitari segons estudiants i professors?*

*Aquesta investigació no formula hipòtesi perquè es tracta d'una investigació descriptiva que només estudia una variable (Perfil del bon professor).*

5. Quina és la població, mostra i individu d'aquest estudi?

*La població seria tots els estudiants i professors universitaris de la Universitat de Cantàbria.*

*La mostra seria els 2.048 estudiants i els 116 professors enquestats.*

*L'individu seria cadascun dels estudiants i professors enquestats.*

6. Qualifica les variables sexe, edat, rendiment acadèmic i tipologia de centre, en funció de la seva naturalesa.

*Sexe: Qualitativa dicotòmica.*

*Edat: Quantitativa contínua.*

*Rendiment acadèmic: Quantitativa contínua*

*Tipologia de centre: Qualitativa politòmica*

7. Quants nivells pren la variable rendiment acadèmic en aquest estudi? Identifica'ls.

*Pren tres nivells:*

- *no ha repetit cap curs*
- *ha repetit un curs*
- *ha repetit dos cursos o més.*

**Muñoz, A. y Moreno, M. (1995). Modificación de la autoestima en población adulta mediante programas de intervención centrados en la dimensión cognitiva vs afectiva. Revista de Psicología de la Educación, 18, 47-58.**

1. Quin és el problema d'estudi que planteja aquesta investigació?

*El problema que s'estudia en aquesta investigació és l'autoestima.*

2. Per què es pot considerar que la investigació és de caràcter experimental?

*Perquè l'equip investigador manipula la variable independent i perquè els subjectes de la mostra són assignats a l'atzar als diferents grups.*

3. Identifica les hipòtesis d'estudi. Com estan formulades?

*La recerca planteja dues hipòtesis:*

- a) Un programa d'intervenció adreçat a millorar l'autoestima ha de repercutir positivament sobre el comportament d'un subjecte amb si mateix, i sobre el coneixement sobre si.*
- b) Una intervenció dirigida a la modificació del comportament afectiu ha de tenir un major efecte que una altra centrada en el cognitiu*

*Estan formulades en forma proposicional perquè relacionen dos conceptes.*

4. Identifica les variables independent i dependent.

*El programa d'intervenció és la variable independent. L'autoestima és la variable dependent.*

5. Quin tipus de mostreig utilitzen els autors? Quina és la població, la mostra i l'individu?

*El mostreig és no probabilístic: accidental.*

*Població: Persones adultes.*

*Mostra: 53 voluntaris que van participar en l'experiment.*

*Individu: Cada un dels subjectes que va participar en l'experiment.*

6. Quants nivells pren la variable independent?

*Tres nivells:*

- Sense programa d'intervenció*
- Amb programa d'intervenció afectiu*
- Amb programa d'intervenció cognitiu*

7. Quina modalitat de disseny experimental utilitzen els autors?

*Multivalent amb pretest i posttest. Hi ha una sola variable independent (programa d'intervenció) amb tres nivells.*

8. Els autors descriuen el disseny però no el representen. Representa'l simbòlicament.

<i>Grup</i>	<i>n</i>	<i>Assignació</i>	<i>Pretest</i>	<i>Tractament</i>	<i>Posttest</i>
<i>Control</i>	15	<i>atzar</i>	$\bar{X}_1$	$a_0$	$\bar{X}_4$
<i>Experim. 1</i>	23	<i>atzar</i>	$\bar{X}_2$	$a_1$	$\bar{X}_5$
<i>Experim. 2</i>	15	<i>atzar</i>	$\bar{X}_3$	$a_2$	$\bar{X}_6$

9. Quines variables estranyes es controlen en l'estudi?

*El sexe, l'edat i el nivell cultural.*

10. Es compleix la hipòtesi nul·la:  $H_0: \bar{X}_4 = \bar{X}_5 = \bar{X}_6$ ?

*No. S'han trobat diferències significatives entre els grups.*