

METODOS DE INVESTIGACION

1985.

A. G. G.

folder

« METODOS DE
INVESTIGACIÓN
CIENTÍFICA »

1985

CIENCIAS SOCIALES

y FILOSÓFICAS

y TEOLOGÍA.

PREPARACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN

2

A1. Criterios de selección

A2.

A3.

A.4

Metodología de una Investigación

(3)

Tradicional : "Metodo Científico, en Ciencias Sociales"

1973

BIBLIOGRAFIA

- cu: Dennis P. Forrester Stephen Fisher: Social Research Method
Prentice Hall, Englewood Cliffs. New Jersey.
- 1) Paul P. and L. Frankel - The Studied Sociologist's Handbook.
Cambridge Mass. Schenkman Publ. Co. 1971.
 - 2) Bathen Tielme - Reasoning and Research: A Guide for Social Science Methods. Boston Little Brown 1971
 - 3) Bergatta Land G. Barnstead: (eds.) "Sociological Methodology".
1970 - S. Francisco Jossey-Bass.
 - 4) Etzioni A and F. Dubow: (eds.) "Comparative Perspectives".
Theories and Methods. Boston Little Brown. 1970.
 - 5) Filstead W. (ed.) "Qualitative Methodology", Chicago.
Markham Publ. Co. 1970.
 - 6) Frankel Martin: (ed.) "Inference from Survey Samples".
An Empirical by Ann Arbor - Univ. of Michigan
Inst. for Soc. Research. 1971
 - 7) Kelman Herbert. A Time to Speak: On human values and Social Research. S. Francisco Jossey-Bass 1968
 - 8) Netter G. Wynn: Explanation. N.Y. McGraw Hill
1970.

Rudner R.S.: Philosophy of Social Science. Englewood Cliffs N.J.
Prentice Hall 1966

Valter Ivan: Comparative Methods in Sociology. Berkeley
Univ. of California Press 1971

Zeisel Hans: Say it with Figures. N.Y. Harper and Row 1957

Method - Workbooks:

□ Dean D. and S. Valdes: Experiments in Sociology
(2 volumes: Student's Manual and
Instructor's Manual. N.Y. Harcourt
~~Brace Jovanovich~~ Appleton. 1967.

□ Strauss ~~Michael~~ M. and J. Nelson: Sociological Analysis: An
Empirical Approach - Through Replication N.Y. Harper R.
1968.

□ Larson D. and W. Cotton jr.: "Conceptual Sociology". N.Y. Harcourt
Brace-Jovanovich 1963

□ Wiseman J. and M. Aron: Field Projects for Sociology Student
Cambridge Mass. Schenkman 1970

□ Kaufmann F.: Metodologia de las Ciencias Sociales
FCE, Mexico 1986. 428 p

Richardson F.: "La legibilidad - Investigación"
actual

B.3.

Campos de Investigación: = de la FILOSOFÍA en NUESTRA

Realidad

- B.3.1. ☐ "Educación" = Modelo de hombre? (5)
- B.3.2. ☐ "Socio-Economía" = Modelo de sociedad?
- B.3.3. ☐ "Política" = Modelo de gobierno?
- B.3.4. ☐ "Cultura": como realidad -
antropológica = El ser ...
del hombre - antropológico -?
- B.3.5. ☐ DERECHO - sistema jurídico y realidad
- B.3.6. ☐ Epidemiología y Comunicación.
"El yo y la Etnia" = hist. de las ideas

B.4

Metodologías

Paul Ricœur: "Metodologías en la Investigación de Ciencias Sociales". Vol IV: Filosofía. (UNESCO) 1982 -

Existen 3 caracteres:

- 1) Descriptivas = (fenomenología) LAS COSTUMBRES
1) Educación 4) Vida religiosa
2) Economía 3) Actividad política
3) Vida social 5) Salud.
- 2) "Estructurales" = (pensam. racional -)
Es "MITO" "RITO" "PENSA-
MIENTO"
- 3) "Hermenéuticas" = "fenom.-Lingüístico" (Semiotica.)
Literaturas = "EL TEXTO"
= Interpretación

6

Schmitz (pref. Philosophie & Religion
Herder 1987 (215 f)



Dennis P. Forcese & Stephen P. Becker
Social Research Methods
Prentice Hall, N.J., 1983



1.

"Carácter de la Ciencia": La pregunta POR QUÉ? inevitablemente encierra una referencia a factores causales! (p. 11) = Respuesta: expresa la relación entre variables en modo que la conducta de una variable pueda deducirse de la conducta de otra variable!

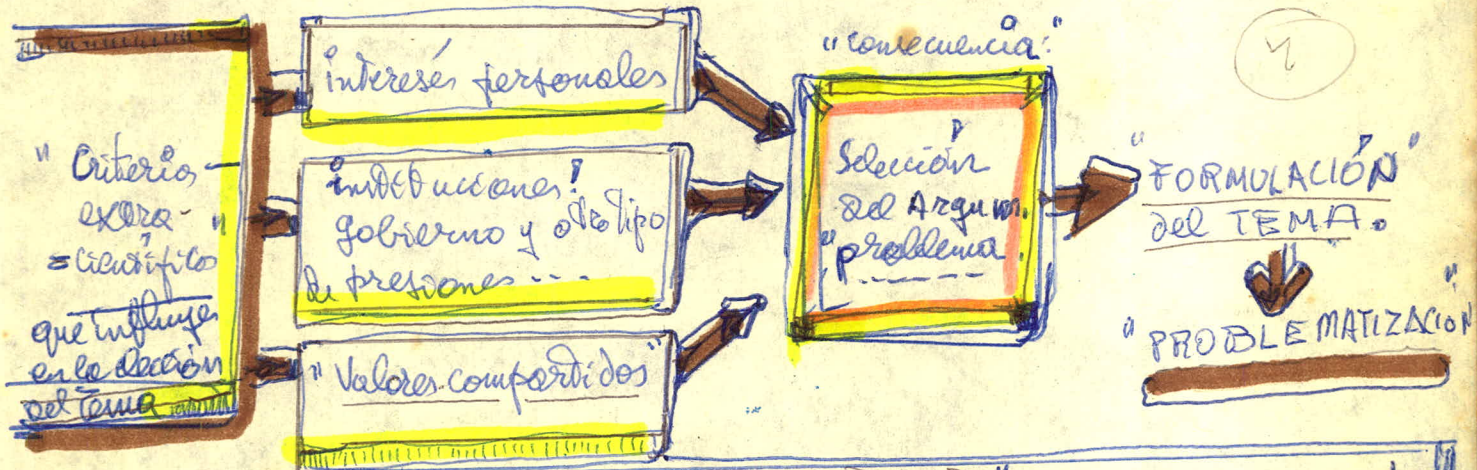
Algunos científicos prefieren evitar las referencias causales y expresarse únicamente en términos de factores o estadística — entre variables — Esto es más simple y más seguro. Pero el objetivo de la ciencia es llegar a "afirmaciones causales!"

2.

LA "OBJETIVIDAD" de la Ciencia (p. 19) de Forcese - Richer

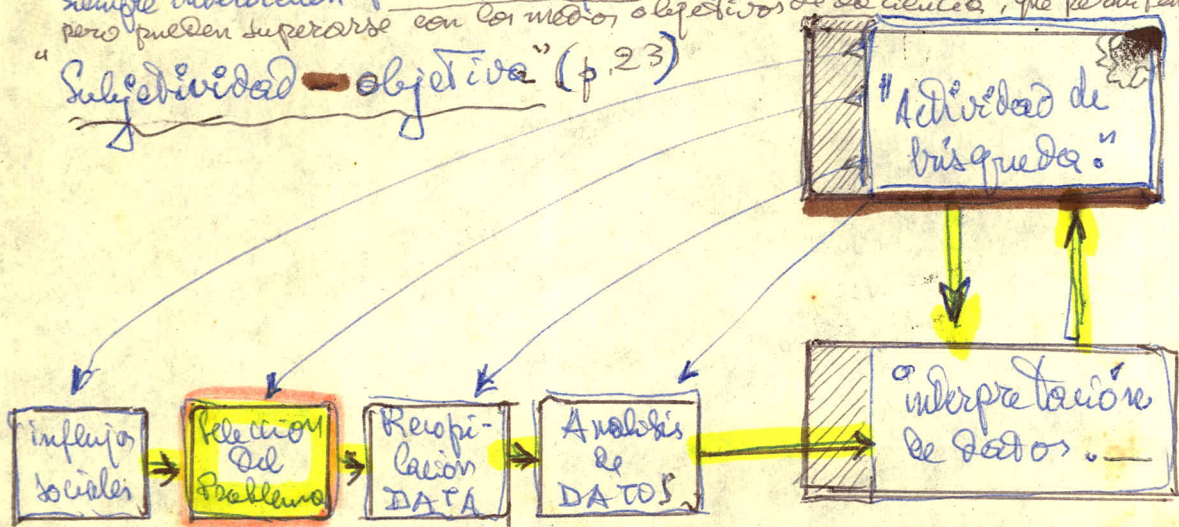
Cuando se conduce una investigación hay que usar procedimientos "estandarizados" y repetibles. La intención debe ser clara y simplemente = explorar la conducta humana =

2.1 Previos: "factores" que afectan la "SELECCIÓN" de un tema.



Estos criterios subjetivos deben ser empleados "conscientemente" para escoger el tema!

Siempre intervienen "factores-subjetivos" que "condicionan" todo el proceso! pero pueden superarse con los medios objetivos de la ciencia, que permiten a otros verificar el trabajo.
"Subjetividad - objetiva" (p. 23)



La investigación será criticada por la comunidad de investigadores profesionales. El criterio de aceptabilidad será la apetibilidad.

INVESTIGACIÓN

PRIMERA PARTE

1. Lo científico:

1º PREPARACIÓN

Caracteres de una buena investigación:

2. OBJETIVIDAD - le a las fuentes. El investigador debe ser neutral.
- Don un sentido a las impresiones de los informantes!

Siempre se dan "influencias" extra científicas! Los VALORES influyen en la selección del problema.
Los criterios de "SIGNIFICACIÓN" - hacen cambiar la percepción y explotación. (p. 172 de Dennis)

3. CONCEPTUALIZACIÓN - "sistema de conceptos" que se "construye"
a partir del sistema de fenómenos! (ver Métodos. Acha. p. 174. 175).

"Definiciones operativas"

4. MODELOS HIPÓTESIS Y TEORÍAS
Exponer los elementos teóricos de la interpretación y del contexto.

5. MEDIDAS = cálculos estadísticos; porcentajes; frecuencias; varianzas.

SEGUNDA PARTE

6. FORMA = estructura y enfoque general. = DESCRIPCIÓN FORMAT.I.

7. DISEÑO = Forma a realizar, comparaciones y etapas = FORMATO

TERCERA PARTE

2º EJECUCIÓN:

8. SIMULACIÓN:

9. MUESTRAS: (estimación del número)

10. MEDIOS = OBSERVACIÓN - ENTREVISTAS, CUESTIONARIOS!
11. APLICACIÓN DE MÉTODOS EXPERIMENTALES O ANALÍTICOS

12. Fuentes secundarias: de información.
o datos que interfieren.

CUARTA PARTE

13. ANÁLISIS de los resultados y crítica.

3º PRESENTACIÓN:

9

14. Análisis Explicativo.

15. La comprensión.

TEORÍA

Modelos - hipótesis - y Teoría

Cap. 3º y 2º - 4º

□ No puede separarse la "realidad" de los "conceptos" que se tienen sobre la misma =

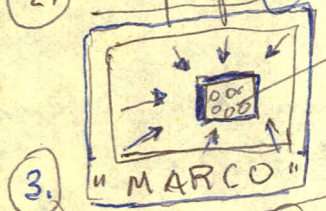
Los "Sistemas" de Conceptos están destinados a "separar";

□ "Sistemas" de FENÓMENOS;

EJEMPLOS:

1. Por ejemplo, puedo "poner" una "etiqueta" que "encierra" un "Sistema de Conceptos";

2. Por ejemplo, un "Sistema" de "conceptos" puede "encajarse" en un "MARCO" —
el cual abarca y justifica racionalmente el Sistema como un "subsistema" de otro más general!



3. O bien encajar una "Taxonomía", un modelo, o Teoría!
Es fácil encontrar "oscilaciones", en los sentidos, de una "etiqueta", con relación al "marco" y viceversa! Esto depende de la imposibilidad de reflejar con un "solo" concepto una situación "de hecho" (= ser reducido a unidad conceptual)

MODELOS

Un modelo: es un "conjunto abstracto" de elementos - "ordenados".
Pretende "referirse" a la "realidad" en forma "simplificada" (el sistema de relaciones del Modelo refiere al sistema de relaciones de la "realidad").

Pero el "modelo": no refleja las "dimensiones" de la "realidad", la "explica".

Un modelo = "un conjunto de "símbolos".
(y no de cosas!) El modelo no se construye mencionando objetos.

→ "lo que se representa en el MODELO; son "relaciones".
→ Con ellos se hacen: "arreglos" que a su vez "explican".

Los Modelos

→ Frecuentemente tienen carácter descriptivo!

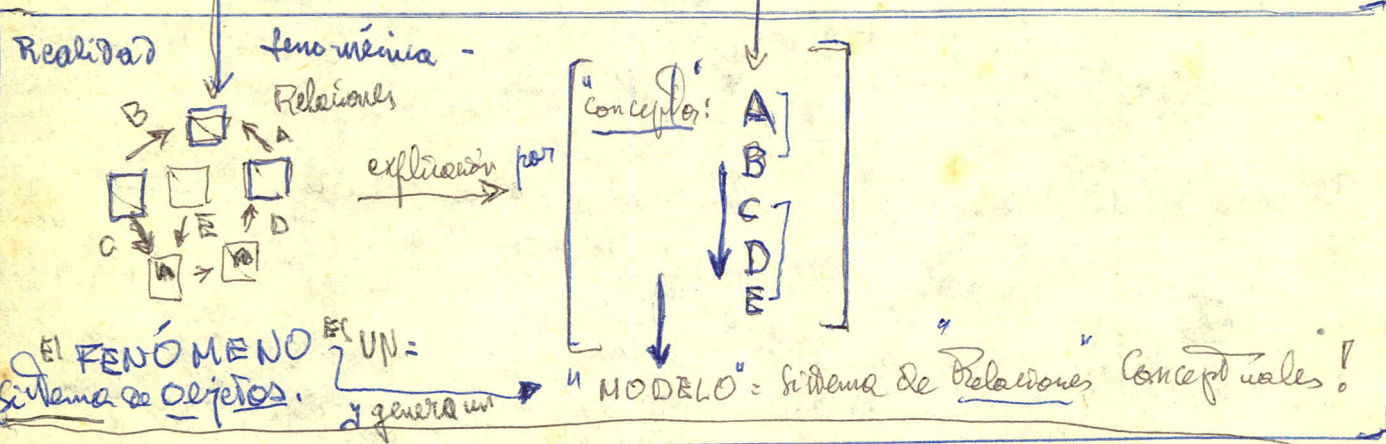
En este caso son "leídas" - "marcos conceptuales" = tipologías = las que se utilizan.

A veces insisten: una explicación! - !

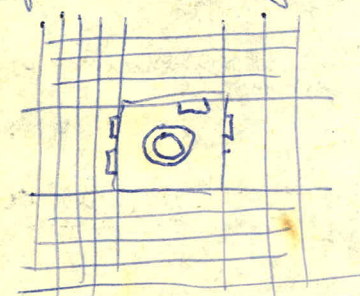
NOTA: (1)

El "sistema de fenómenos" tiene como características: cada vez aparecen de presentar "relaciones" de un fenómeno a otro!

→ igualmente el sistema de -
conceptos que interpretan tales
funciones presentando relaciones que
los vinculan "con el otro"!
→ El conjunto de sistema de relaciones
conceptuales produce el MODELO.



Ej: Sea un pueblo como Andique



(sistema de objetos)

→ "Todas las calles se cruzan en ángulo recto"
→ **ES UN TABLERO**

(modelo) sistema de relaciones

OBJETO DE INVESTIGACIÓN = LAS VARIABLES.

cualquier objeto que uno tenga en mente para investigar debe someterse a preguntas en de momento; se torna "PROBLEMA"!

Es "problema" es una pregunta que surge de la "OBSERVACIÓN" =!

El "problema" se torna "medio de información" para llegar a un "NUEVO-CONCEPTO" se habla de NOVEDAD-TOTAL que haga progresar el conocimiento de Toda la Humanidad.

Cada "problema" presenta su propia "NOVEDAD" según los casos. - que se concentre en un concepto. [No siempre ten S a veces son P+S] no importa

- 1- Esta sería: P = la "variable independiente desconocida" S = "observada" CAUSA referida a una variable dependiente Ej: la electricidad produce el fuego! Efecto = el Súpido de que h.
- 2- Dar una explicación del fenómeno (si es posible). - es encon- trar la "causa", justificación, el nexo constante inseparable. - Si efecto de la explic.
- 3- Pedir la "aplicabilidad" en ciertos casos. Pedir resultados prácticos o conductas. - acción de cual previene los efectos necesario y puede Predecir y realizar después de compruebas.

El planteamiento del "Problema" sobre un "Objetivo" a alcanzar, lleva a la decisión = del TIPO de INVESTIGACIÓN. (no descriptiva o explicativa)

LA INFORMACIÓN

Cuando se hacen preguntas para aclarar un "problema" debe recolectarse toda la información posible! ESTA también es una Operación: DESCRIPTIVA!

LA INFORMAL = Recolección de DATOS = "estructuras y conductas" en una "AREA DE FENÓMENOS" = "acontecimientos"!

- 1 Documentos - Escritos - Textos, Figuras, Representa-
- 2 Monumentos - Objeto - utensilios, edificios, construcc.
- 3 Conductas - acciones - trabajos, intercambios.
- 4 Laboratorios - Pruebas controladas

13) DIFICULTADES:

→ Hay problemas de acción:

- 1) Como interpretar una información?
- 2) Como interpretar una conducta? - a qui conducta de acción puede ser explicada? un conocimiento determinado?
- 3) El problema de acción tiene un efecto: De qué dependará el éxito de una acción? - cuál es el procedimiento que debe tener esta acción?

Ellos pueden llamarse: PROBLEMAS de diagnóstico, de planificación, de investigación

Desarrollo de la INVESTIGACIÓN =

- A: Pura = actividad en la cuyo resultados son "cognitivos" y especulativos! -
- B: Aplicada = tiene en vista el: cambio, progreso, la humanización de la "vida"

Actitud:

- Todo invest.ador debe mantener una actitud despierta: "para descubrir problemas significativos: saber elegir entre muchas las preguntas sobre temas transcendentes"
- Elegir que problemas tienen importancia científica.
- Elegir sobre la base de la máxima información posible
- = Criticar ciertas teorías a partir de los datos que ellos interpretan!

CRITERIOS

- para calificar el problema:
- 1) Si el problema científico, que apunta desconocido pregunta
 - 2) Proponer una dimensión NUEVA y su significación
 - 3) La RELEVANCIA "HUMANA"; para una comunidad

"DESCUBRIMIENTOS COLATERALES: (serendipity)

En el curso de la investigación se descubren problemas que interfieren quizás más importantes que el problema principal!

LOS TÉRMINOS DEL PROBLEMA.

Formulado el problema deben someterse a crisis los términos en que está expresado. Los verbales, tienen sentido que debe someterse a observación!

Caracteres de la formulación:

- 1) Empiricidad = enraizamiento en los hechos = verificable con la experiencia!
- 2) Operatividad = si es aplicable a la investigación, cuenta con los instrumentos adecuados y fíctos necesarios = si produce un sentido que sea medible, observable!
- 3) Fidelidad = si es confiable la expresión o evita dudas, inseguridad!
= si se aborda de la misma manera para todos.
- 4) Validez = si el sentido se ajusta al tema, es concreta y reconocida.
= si define con precisión el fenómeno de qué se trata.

Sino está bien analizado produce confusiones, contradicciones y desencuentros.
Evitar los dobles sentidos, o sentidos derivados incontrolados y ambiguos.

Es importante con términos de breve alcance pero que tengan validez que sean operativos (empíricos de alto nivel)

CONDICIONAMIENTOS LOCALES:

En nuestro ambiente es difícil saber aplicar técnicas sociométricas por falta de estadísticas.
Existe la posibilidad de recoger afirmaciones corrientes que son afortunadas -

- Hay muchos campos abiertos
- 1) desarrollo de las comunidades.
 - 2) fronteras técnicas.
 - 3) identidades culturales.
 - 4) pensamiento y conducta económica.
 - 5) comunicación.

"ACTITUD MULTIDISCIPLINARIA":

Un marco ideológico más amplio es importante para completar la visión. Conocer las teorías generales sirve para crear el MARCO que enfoca el problema particular = El arte del enfoque.
de otras ciencias ilumina los fenómenos de otro punto de vista.
Es importante averiguar: cuáles técnicas produjeron ciertos tipos de conocimiento!
Es ilustrativo de las técnicas análogas.

(15)

HIPÓTESIS:

Cuando se anuncia un problema con absoluta precisión - La respuesta o una de las respuestas a este problema ya pueden ser convertidas en hipótesis.

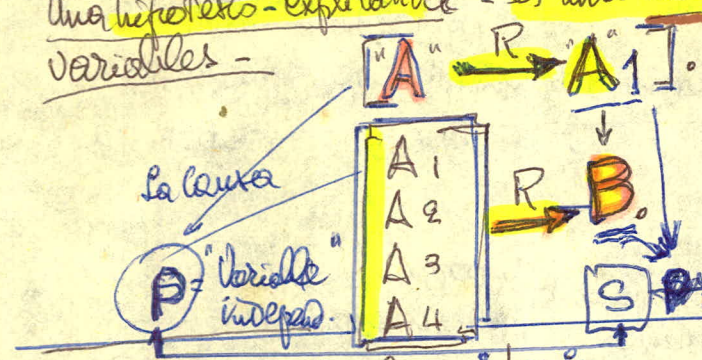
Pero generalmente no hay tal precisión

Es necesario reducir el campo y el número de respuestas

Entonces una de estas puede ser analizada a su vez para poder expresar una hipótesis

LA HIPOTESIS

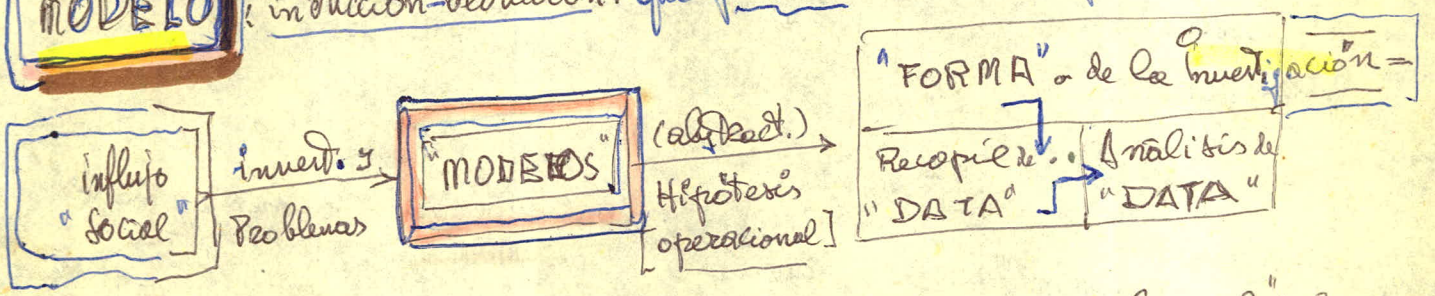
Una hipótesis - explicativa = es una relación no-comprobada, entre dos o más variables -



Lo que interesa aquí es el "POTENCIAL" de la relación - que conecta las dos VARIABLES: $[A, B]$
Debe comprobarse la calidad de tal relación!

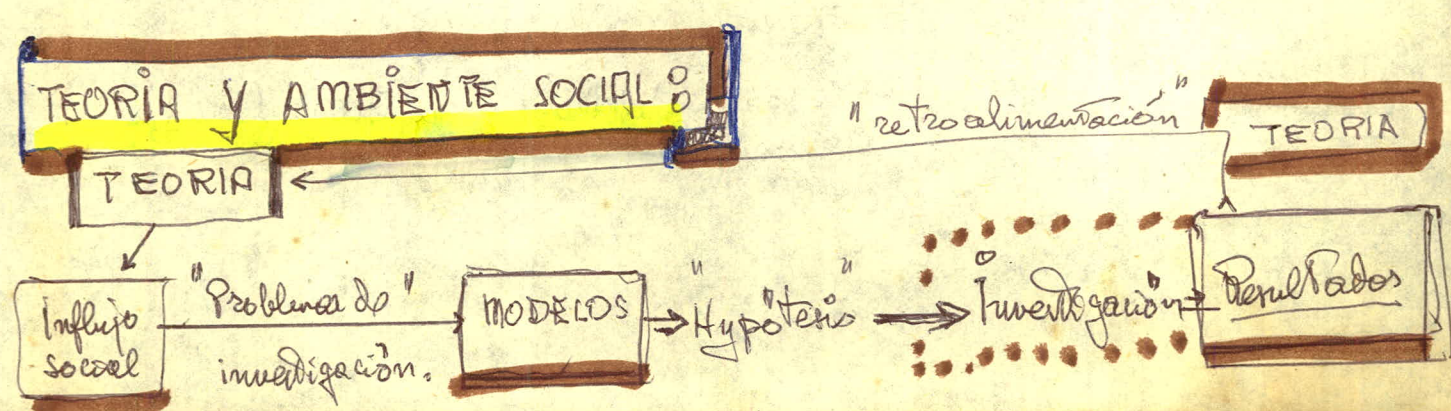
- El modelo "genera" la hipótesis.
- El modelo organiza nuestra mente -- sugiere "relación entre conceptos"!
- El modelo puede sugerir también "hipótesis descriptivas" --

En la actividad de investigación se incluyen los movimientos (metodológicos):
"inducción-deducción", que generan la "investigación" como producto.



Como un proyecto de investig. deriva de la "condición Social" del investigador -- él utiliza ciertos modelos que están a su disposición. De allí puede adivinar la realidad viéndola desde el modelo.

"TEORIA" o "la teoría" es la consecuencia de cierta estructura social por lo que en cuanto a proyección de un modelo → ya la vez es consecuencia de los análisis.



« RESUMEN - DE LDS - PASOS »

A. IDEAS:

1. Selección del Problema.
2. Selección de un Modelo.
[plausible: esbozo de teoría]
3. "Reducción de la hipótesis"
"FORMULARLA"
4. Conceptos operacionales:
= Expresión Datos.
5. "Análisis"
6. Interpretación de resultados.

B. EJEMPLO:

Problema: La manía de copiar! es un tema que debe ser problematizado: ¿POR QUÉ ESTE DEFECTO?

Modelo: El esquema de "MERTON" que establece una relación entre: $\left\{ \begin{array}{l} \text{objetivos sociales} \\ \text{y conducta desviada!} \end{array} \right.$ ↑

Siendo las mismas condiciones:
{ a) unos se orientan "profesionalmente" (= "bueno alto")
b) no profesionalmente (= "estado bajo")

Las dos divisiones anteriores se refieren a planos referidos a "UNO-MISMO".
Otra división es copiar de "chivos" o bien de otros publicados!

Comparación entre "a y b" con relación al copiar! y vez si se mantiene "R".

Se coincide con el MODELO aumenta la confianza como "aplicabilidad".
Si se aleja del Modelo "cuestiona" el modelo mismo!

INVESTIGACIÓN



LA HIPÓTESIS

ES UNA "PROPOSICIÓN" elaborada: ^{como} Respuesta - Tentativa a un Problema.
El Problema surge en una observación de fenómenos: ¿qué es fuego?

"HIPÓTESIS": la ORACIÓN = (S-P.) que se elabora antes para probar.

o bien P] $\begin{cases} S = \text{la variable independiente} \\ P = \text{un atributo} = \text{será una variable dependiente} \end{cases}$

En esta
casos
de variable
dependiente
o Sujeto

1) El fuego es = $\begin{cases} 1) \text{ electricidad} \\ 2) \text{ magnetismo} \\ 3) \text{ energía molecular} \\ 4) \text{ materia} \end{cases}$ $\begin{cases} \text{estas son} \\ \text{variables} \end{cases}$ Dependiente de la comprobación científica con experimentos!

2) Se muere de los niños = P $\begin{cases} \text{es } 1) \text{ efecto del alcoholismo de la madre} \\ 2) \text{ de la suciedad} \\ 3) \text{ de la desnutrición} \end{cases}$ Dependiente de las pruebas que se hacen!

En este 2º caso la variable dependiente a la RELACIÓN causal del alcoholismo = la prueba será: ¿alto, bajo, nula? ¿mejor, peor? en: SUB-HIPÓTESIS.

I.1 CRÍTICA DE LA HIPÓTESIS:

La expresión de la Hipótesis por ser una "formulación lingüística" debe ser crítica y analizada minuciosamente: en lo que tiene de verdad:

- a) SU OPERATIVIDAD - en vista de una aplicación -
- b) VALIDEZ - como afirmación - claridad - contexto.
- c) FIDELICIDAD - en su "significación" - objetividad y sentido de fórmula.

I.2 FORMALIZACIÓN DE LA HIPÓTESIS = a traducción de la expresión lingüística a una expresión = FORMAL

1. $[H_a \rightarrow H_b]$
2. $[(H_a \rightarrow c) \rightarrow H_b \vee D.]$
3. $[(H_a \vee F_a) \rightarrow H_b]$

H_b = variable dependiente
 H_a = "indep." =

S = independiente $P = D$ = var Dependiente

- (19) Hay muchas "fórmulas aceptables" según lo dicta la última "matéria" pero todas se reducen a estas simples:
- (1) $H_a \rightarrow H_b$ = Suficiente! (pero no segura)
 - (2) $H_a \leftrightarrow H_b$ = Necesaria = segura
 - (3) $\begin{cases} H_a \rightarrow H_b \\ Z \rightarrow H_b \end{cases}$ = Substituíble H_a o Z
 - (4) $\left[\begin{array}{c} H_a \\ H_b \end{array} \right]$ = Interdependiente

I 3 CONDICIONAMIENTOS DE LA HIPÓTESIS

Ya, de por sí, la hipótesis es una "expresión condicional" $\boxed{H_a} \rightarrow \boxed{H_b}$, además de esto es ella misma como relación de implicación, defendiendo de un condado que le puede a su vez condicionar:

- 1. $\left[(A \rightarrow B) \rightarrow (H_a \rightarrow H_b) \right] ?$
- 2. $(A \leftrightarrow B) \rightarrow (H_a \rightarrow H_b) ?$
- 3 O Bien: $\left[(H_a \rightarrow X) \rightarrow H_b \right] ?$
 $\left[(X \rightarrow H_a) \rightarrow H_b \right] ?$

La Definición de todos estos aspectos es necesaria para producir una hipótesis limpia y posiblemente unívoca; o al menos crítica en el sentido de aclarar las "condiciones de comprobación" que debe presentar.

I 4 HIPÓTESIS ALTERNATIVA (a la VARIABLE-INDEPENDIENTE).

Al conocer los factores condicionantes que limitan la posibilidad de comprobación de $(H_a \rightarrow H_b)$ es muy conveniente reservar una hipótesis alternativa o substituta:

$\left[(H_a \rightarrow H_b) \vee (E \rightarrow H_b) \right] ?$

"E" es una Variable "Independiente" diferente de H_a .

Ej: Porque los alumnos no estudien Edición? = H_b
Habrá que ir cambiando la Variable Independiente

En este caso habrá que seleccionar un conjunto que sea aceptable y operativo Ej:

$$\{ [H_{a1} \vee H_{a2} \vee H_{a3}] \Rightarrow H_b \}$$

$$\left\{ \begin{array}{l} (H_{a1} \rightarrow H_b) \vee \\ (H_{a2} \rightarrow H_b) \vee \\ (H_{a3} \rightarrow H_b) \vee \\ (H_{a4} \rightarrow H_b) \vee \\ \dots \end{array} \right\}$$

Sempre hay algunas ^{hipótesis} que son más probables y se pueden escoger y otras que no son comprobables y hay que dejar por lo tanto -

I.5 "HIPÓTESIS NULA" = "RECHAZABLE"

1. Es una hipótesis formulada "para ser rechazada" - (Es una "manera educativa" de pensar. - Cuando la muestra no es suficiente para ser representativa o cuando no hay correlación).
2. Cualquier hipótesis puede Valerse "Nula", si el "nexo" es debido únicamente a la "CASUALIDAD"! (comprobar. estadísticamente)
3. Esto debe tenerse siempre PRESENTE! O si la muestra de resultados contrarios a lo esperado. - No confiable.
3. En el DISEÑO de la demostración debe poderse "excluir" el caso de que la hipótesis sea nula.

I.6 "HIPOTESIS DE TRABAJO"

Es cualquier hipótesis que únicamente se elabora "provisionalmente" en una ETAPA "anterior" a la "INVESTIGACIÓN" propiamente dicha.

Hipótesis: EURÍSTICA (para encontrar algo) es la que se piensa como mejor hipótesis ≡ con el fin de derrojar a una hipótesis - Mejor! = a un camino abierto para encontrar, avanzar hacia un punto "consistente".

TARJETAS

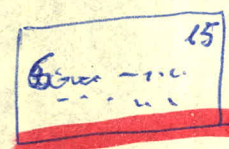
LAS FICHAS

(21)

Preparar la = "Bibliografía": d) Tarjetas de 3x5"
Ficha Bibliográfica

- b) Numerarlas
- a) Marcar caja de cartón.
- d) Solo incluir las "pertinentes" libros y artículos
- e) Fuentes de evidencias =

B) →



Solo cita de libro

FICHA DE "CONTENIDO" = B) Citas laterales = transcripción de texto

C. "Información"

[= c. tarjetas 3" x 5"]

[de Contenido]

= registra

un texto. entre comillas o no.
 quiténdolos



C. 2: paráfrasis, o resumen =

C. 3: mixta =

"VALORES"

CLASE DE INVESTIGACIÓN

(22)

Nuestra investigación sobre "Valores" es necesariamente una investigación DESCRIPTIVA en primer lugar, "con posibilidades de comprobar algo" con relación "al modo de ser de los valores, en nuestro medio - la llamaremos una;

"INSPECCIÓN" >>

o una investigación

"DESCRIPTIVA"

FORMA de la Investigación "DESCRIPTIVA" [INSPECCIÓN!] Forma I (23)

Hoy existen dos líneas características:

- investigación-DESCRIPTIVA.
- investigación-EXPLICATIVA.

La 1ª se propone "explorar" un tema en el que falta "INFORMACIÓN" sobre los fenómenos existentes. A veces se llama EXPLORATORIA.
Se propone recoger material para futuras investigaciones: INSPECCIÓN.

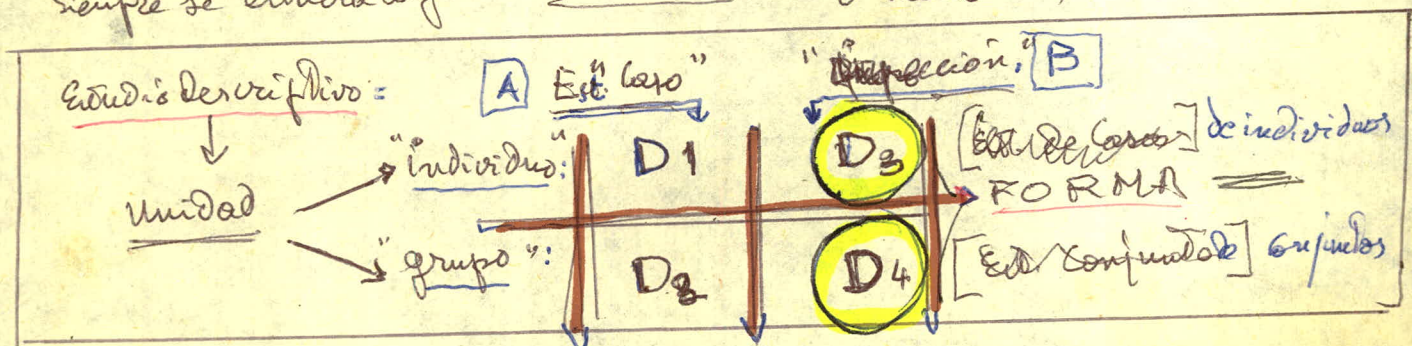
La 2ª se refiere sobre la 1ª y pretende "generalizar" o al menos se orienta hacia una "generalización". También pretende "dar razón" de estos fenómenos.

Dependiendo de "Afirmaciones generales" que tengan valor.
Este se concentra en la RELACIÓN entre VARIABLES.

Pero también en el 1er caso se habla de "HIPOTESIS" Descriptiva.
A veces se debe para los "dos" caracteres; pero es imposible dar una Expli-
cación sin una buena descripción del fenómeno!

De estos dos principios derivan "2 corrientes" de investigaciones: el estudio de casos generales y la división del conjunto - o bien la profundización de un caso y la manipulación de las variables. (experimento).
Estos son PATRONES de INVESTIGACIÓN, cada uno tiene sus "modelos".

"FORMA" DE INVESTIGACIÓN DESCRIPTIVA: "INSPECCIÓN".
Siempre se estudia alguna UNIDAD: (= individuo, grupo, comunidad, pueblo, o nación.)



(26)

VISION CONJUNTA "INSPECCION" = "INVESTIGACION DESCRIPTIVA"
FORMAL "SURVEY" = "SONDEO"

Con un estudio de "Conjuntos" estamos analizando muchos individuos, o grupos, desde UN punto de vista o "VARIABLE" = Se utiliza para detectar alguna manera de "MUESTREO" para detectar la respuesta "específica" = o del grupo.

Es decir elegimos un "SUBGRUPO" dentro de la población indicada! pero con la idea de que es "REPRESENTATIVA" de todo el GRUPO.

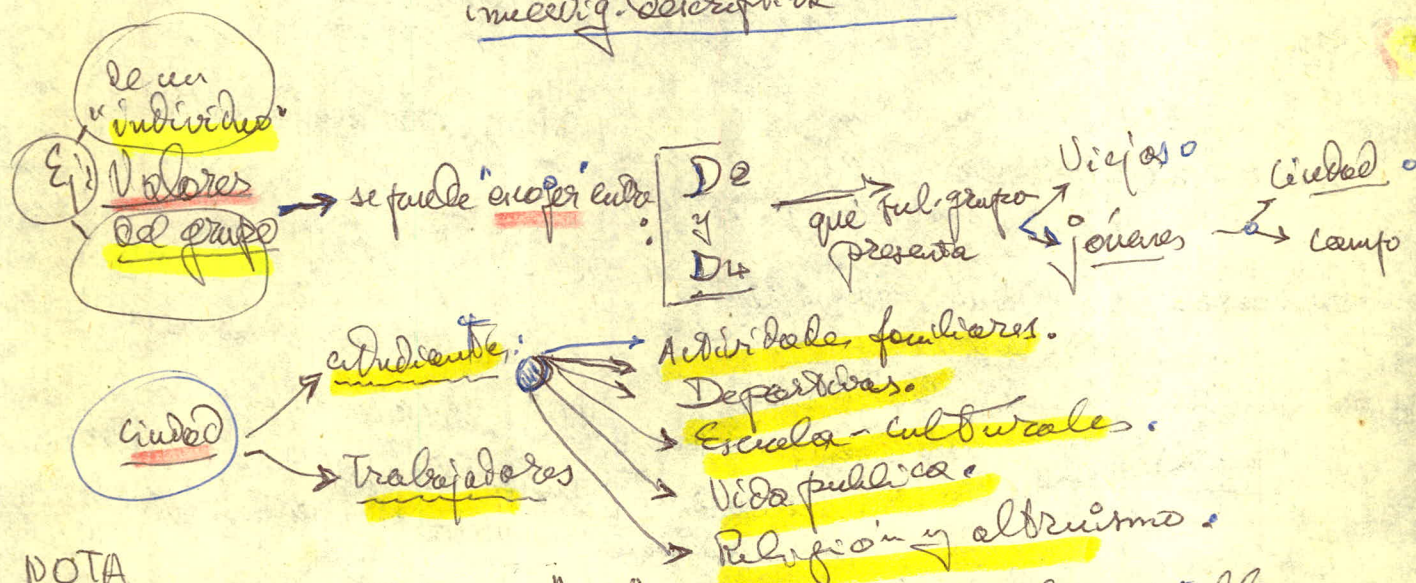
Las encuestas de las agencias "sondeo de opiniones" son visiones descriptivas de conjunto: elecciones, quistes, reacciones, etc.

Los datos recogidos son "descriptivos" en cuanto sirven a trazar un perfil.

Ejemplos similares son p. ej. el examen de la estructura de cierta sociedad.

En general el carácter del estudio DESCRIPTIVO consiste en que se analiza "una serie" de UNIDADES (ej: individuos) y no una sola!

En la "figura" anterior: $\{ D_1 \text{ (individuo-caso) cae en el campo de la psicología.}$
 $\{ D_2 \text{ y } D_3 \text{ (individuo-grupo y caso-grupo) -}$
 $\{ D_4 \text{ (grupo-grupo) son alternativas, fuera de}$
investig. descriptiva "ID."



NOTA

Cuando se hace un estudio de "UN" caso se manejan muchas variables —
 Cuando VISION a CONJUNTO entonces = se reduce el número de las variables!

El estudio de "grupos" ha sido muy utilizado en situaciones: laborales, educativas, sociales, psicológicas etc..

El estudio de casos es más corriente entre psicólogos: (psicoanálisis) Suma de casos intensivamente explorados.



FORMA II DESCRIPCIÓN - EXPLICACIÓN.

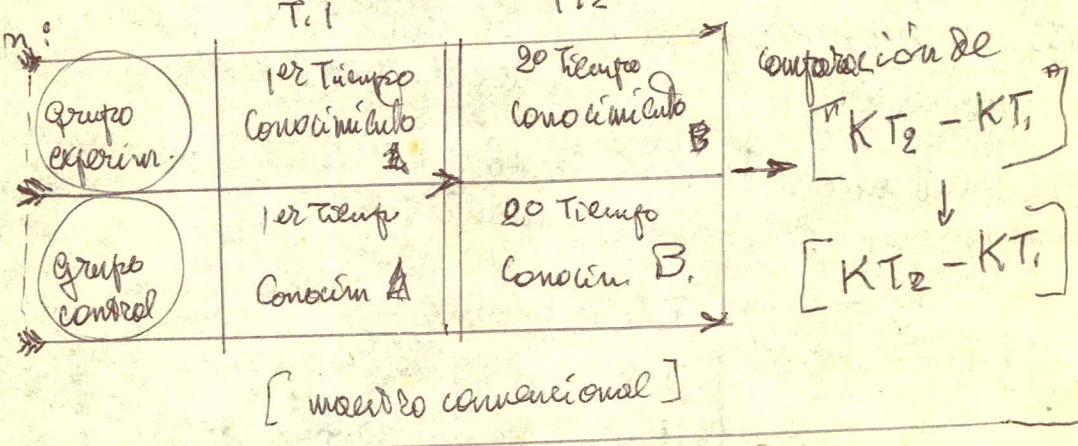
En general se supone que la conducta ya es conocida. Donde existe entonces la posibilidad de una VISIÓN - DESCRIPTIVA?

FORMA II^o

K = control. [Pacientes, Especiales]
T.1 T.2

Pura Explicación:
El formato es

Experimental



B. A veces es tan imposible aislar un grupo para realizar el experimento.

Entonces se recurre a lo que se llama:
"EXPERIENCIA DE CAMPO" donde la "UNIDAD" es generalmente un grupo social.
NOTAR las ventajas del grupo de control.

Conviene en "explicar" el Mundo REAL dentro de su Contexto!

B.1 = No solo le falta el grupo de control, en el tiempo (solo puede ser una vez)

B.2 = También le falta la repetibilidad.
Hay varios Modos: 1) Uno es la presencia del investigador en el grupo.
(2) Se introduce una nueva TECNOLOGIA, o un instrumento.
(3) Se provoca entonces un "movimiento" que puede ser medido de varias formas.

B.3 En el EXPER DE CAMPO existe un 2o Tiempo (de medida) pero no hay seguridad de separar los influjo para conocer los efectos!

Estudios Explanatorios EXPLICACIÓN

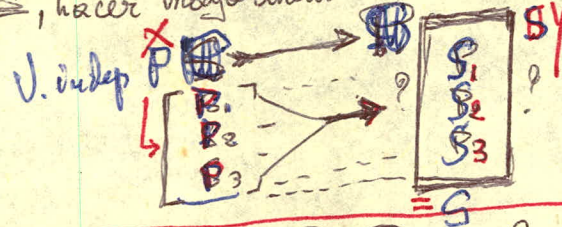
FORMA:

EXPERIMENTO:	Unidad de estudio	
	individual	Grupo
MÍNIMO GRUPO: INDIVIDUAL	E1	E2
	E3	E4
MÍNIMO GRUPO: SUBGRUPAL		

Experimental

El carácter de este tipo de investigación: relacionar el "CONTROL del EXPERIMENTO" con diferentes VARIABLES. La Unidad será E1, E2.

Esto permite hacer un DISEÑO con el cual el experimentador puede limitar el n° de variables realmente y controlarlas y manipularlas.
El experimentador puede hacer variar a su antojo la "VARIABLE INDEPENDIENTE" o sea le consiente MAXIMIZARLA, para observar su "influjo" sobre la Variable DEPENDIENTE, hacer mayormente visible la dependencia causal (= el NEXO)



DISEÑO

Grp EXP

T1 T2 T3 T4 T5

Es efecto del impulso (energía) aplicada al grupo varía con el T.

Grp CTRL

T1 T2 T3 T4 T5

La "Variación" en el T, tradicional.

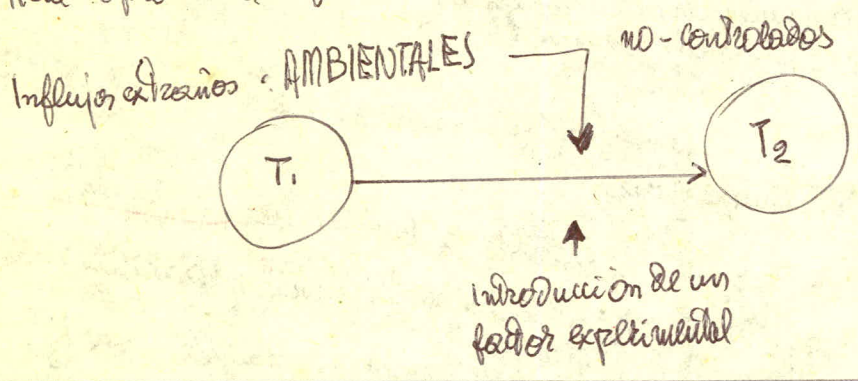
Los controles establecidos entre [T1 y Tultimo] dependen a una unidad de T. "GRUPO DE CONTROL"

Las condiciones de trabajo serán esencialmente las siguientes:

1. El grupo de control debe tener las mismas características del grupo experimental.
2. Como hacerlos iguales? aceptando un supuesto estadístico: originar un grupo grande a dos pequeños con método ALEATORIO.
O bien Sección A y Sección B que estén divididas en 1/2 alfabeto.
Si se puede dividir usar la "monedita". Es casi imposible que sean perfectamente iguales.
3. Función del grupo de control: 1. ser una especie de Standard = término universal de comparación = convencional: esto asegura el control del crecimiento Temporal (pero no asegura del "EFECTO-HAWTHORNE" el cual es la excitación del grupo) en el Grupo Experimental.

2) Para asegurarse la homogeneidad de los grupos se hace una: pre-medida. = T_1 .
Pero esta sola no separa ciertos efectos. A veces se toman 2 grupos experimentales y
2 de control.

(B) "EXPERIMENTO DE CAMPO": ⁿa "FORMA":
Tiene el problema de que otros elementos interfieren en el campo; no separabilidad.



INVESTIGACIÓN. 1. DISEÑO DE COMPROBACIÓN. ≡ (28)

(invest: EXPLICATIVA)

A. DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN

DISEÑO: $\hat{=}$ componer un modelo
Modelo: es: Conjunto de "decisiones" tomadas en la producción de "algo": serie de decisiones + marco de referencia

En nuestro caso: es tomar decisiones para el "alargo" de un nuevo conocimiento mediante la comprobación de una hipótesis.

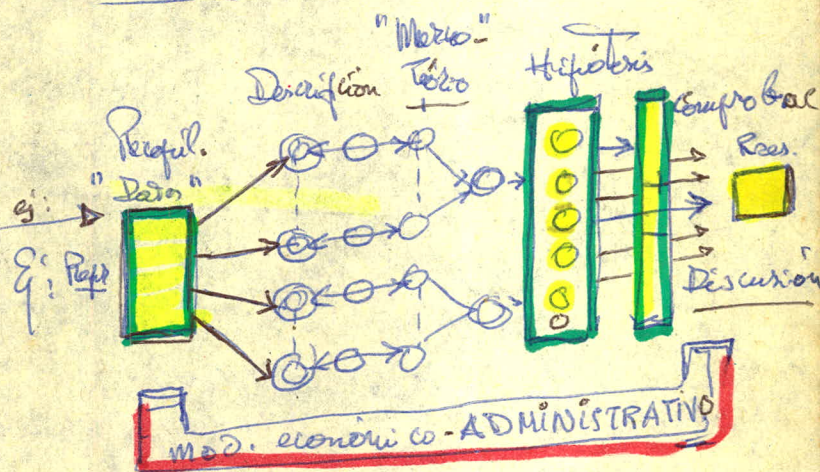
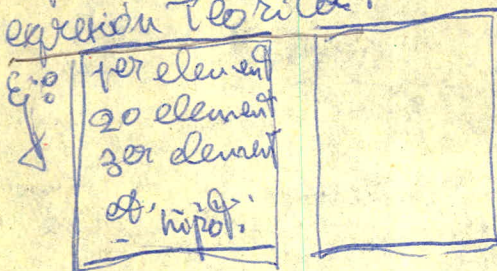
I. A1) Serie de Decisiones: (Modelo Teórico).

1. Elección del problema.
2. Elección de una o varias "hipótesis" y el Marco Teórico.
3. Elección de una técnica para "comprobar" la hipótesis.
4. Fijar el tipo de análisis del resultado (de la comprobación).

El Modelo general es "el conjunto - ordenado" de estas o más decisiones

A2) Como representar el Modelo

- a) una fórmula matemática.
- b) expresión gráfica
- c) expresión simbólica.
- d) expresión Teórica:



3. SUB-MODELOS = son los "cascarones", que forman el Modelo

General:



modelos administrativos de la investigación

I.B.

"El MODELO TEÓRICO"

(ver en la p. anterior)
Conviene en determinar los puntos punto por punto.

1. Fijar el "Objeto" y el caminó para llegar a él!
2. Expresar claramente el "problema" (aspecto) que se enc. p. para alcanzar el OBJETO.
3. Indicar los fundamentos generales y "principios" que fundan las ideas y forman el MARCO de Referencia.
4. Elección de una o mas "hipótesis" o ASUNTOS, a comprobar, o excluir si las pruebas son NEGATIVAS.
5. Elección de la TECNICA de COMPROBACION. = DISEÑO.
6. Fijar el tipo de datos a encontrar y como "procesarlos"?

I.C.

"EL MARCO PROFESIONAL DE REFERENCIA"

Conviene en analizar los instrumentos "conceptuales" que uno maneja en su entorno real de investigador y - encontrar se ha significado preciso.

- a) Tenemos una cultura general en la cual todos participan.
- b) Poseemos una "sub-cultura" "particular" i "creencias, corrientes, experiencias"
- Distinguir entre marco "social-personal" y el marco "social-profesional".
- Puede haber una distorsión profesional a lo largo del proceso.

I.D.

"FORMULACIÓN DE LA HIPÓTESIS"

- Debe incluirse dentro del Modelo TEÓRICO también a determinar de conocer la técnica de COMPROBACIÓN - "la cual condiciona la recopilación de los datos."
- 3) Ente implícito un MUESTRO del UNIVERSO que pretendemos estudiar.
- 4) También las Técnicas de entrevista; Cuestionarios; Entrevistas; Documentos; Entrevistas.

II COMUNICACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN: (p. 133 Paradas)

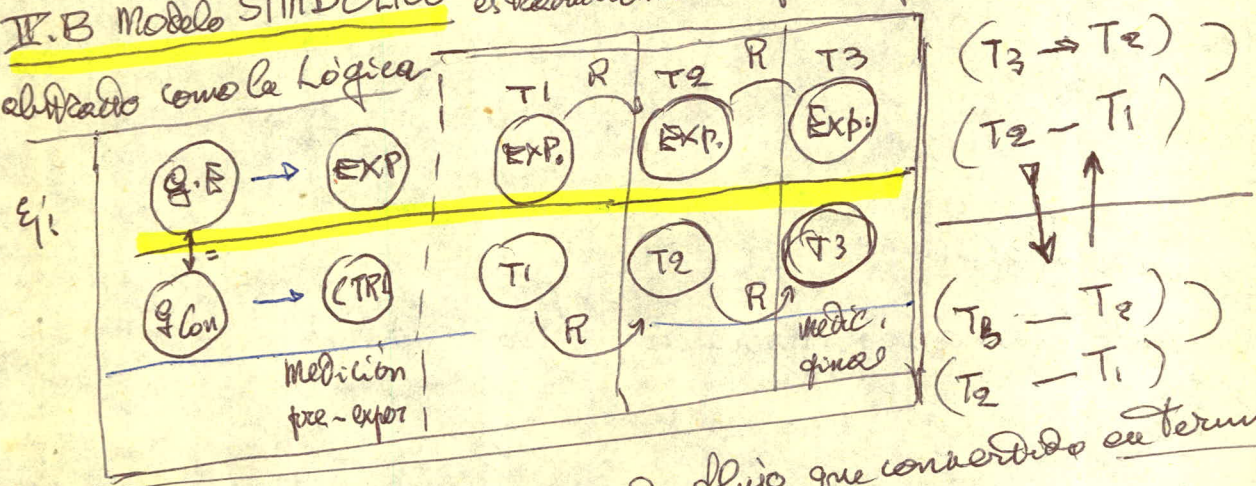
cualquiera que sea el MODELO TEÓRICO puede expresarse también en otros modos como por ejemplo en gráficas.

Aquí se facilita la comunicación y se "adorna" el proyecto ya elaborado.

II.A Modelo Gráfico: un diagrama de procedimiento; un diagrama de FLUJO.

Se resume todo lo que se va a realizar:

II.B Modelo SIMBÓLICO es traducción del esquema gráfico a un lenguaje más abstracto como la Lógica.



Este es una especie de diagrama de flujo que convertido en términos

Simbólicos podría ser:

Que significa: Si $E=C$ y si $CT3$ es diferente de $ET3$ quiere decir que la Relación

$$[(ET_2 - ET_1) \rightarrow (ET_3 - ET_2)] \leftrightarrow \{ (E=C) \wedge (EXP=CTR) \wedge (CT3 \neq ET3) \}$$

entre ET_2 y ET_1 implica la Relación entre ET_3 y ET_2 y por tanto puede probarse la Relación: $(S \rightarrow P)$ o sea de Variable independiente y Variable Dependiente $-(S \leftarrow P)$

II C. MODELO-MATEMÁTICO !

Es el modelo anterior en el cual se introducen los cálculos a realizar y la clase de valores que se buscan en los estadísticos.

Qui clase de probabilidad vincula la Variable Dependiente a la V. independiente. Esta probabilidad debe de entrar en el análisis. ^{hipótesis} (90% 70%?) y después ser discutida en el ANÁLISIS de los resultados!

Para eso se aplican las Reglas de "Pawley"; para la lectura y estructura con de los documentos estadísticos.

Reglas de Pawley.

- 1 Definir las unidades
- 2 Analizar la semejanza de grupos o conjuntos
- 3 Estudiar la edad. entre lo que mide el censo y lo que nosotros queremos medir.
- 4 Prever qué datos estadísticos es conveniente obtener
- 5 Examinar las unidades del "numerador" cuando se trabaja con promedios o porcentajes
- 6 Las cantidades deben reflejar ~~estadísticas~~ números comprobables en la realidad
- 7 Dar una amplia dimensión temporal de años o meses.
- 8 Evitar la resolución premisa de datos
- 9 Obtener las conclusiones estadísticas

II. Modelo Económico "Administrativo":

calcular los costos y las personas que intermediarán - (persona - día) -

Personas =
Viajes =
Materiales =
Varios =

Una hipótesis puede ser confirmada o refutada por las pruebas recogidas en la investigación.

Comprobación = si es confirmada de un 100% de probabilidad.

Comprobar = " Ver si los hechos observados concuerdan con la hipótesis."

El MODELO de "comprobación" es: = & la SELECCIÓN DE LA "TÉCNICA" - apropiada a la comprobación de esta hipótesis en particular! (según los casos)

MODELO TEÓRICO:

1. Instrumental necesario.
2. Elaboración de un "muestreo" y su probabilidad de error!
3. Fijar el Sistema de recolección de datos.
4. Elegir el método de análisis y crítica de resultados!
5. Delimitación del campo de la hipótesis con relación a la posibilidad de prueba con los datos a recoger! -

VER:

Si con la variable independiente se prueba que esta es la que se "R" con la dep.
Si es la única que pueda ser relacionada de esta forma.

MODELO GRÁFICO:

SELECCIÓN DE LA TÉCNICA

Hay cuatro grandes tipos:

C.1 OBSERVACIÓN DOCUMENTAL:

A veces es la única posible - y siempre le requiere, por lo menos utilizar de
dos fuentes: la C1 y la C3. Puede ser a base de censos, estudios previos o catálogos

C.2 OBSERVACIÓN MONUMENTAL DE CAMPO

Estudio de las estructuras físicas - de la sociedad, del arte, del trabajo
y su aplicación.
comprende el estudio de las obras de cada clase. Raminada por la ideología que los determinaron

C.3 OBSERVACIÓN "DE CONDUCTA" DE CAMPO:

son todas las observaciones de la realidad hechas directamente en el lugar
y las poblaciones que uno pretende estudiar. - Es siempre necesario y juntamente
con C.1. Es muy compleja: implica el trabajo estadístico de información.

C.4 OBSERVACIÓN EXPERIMENTAL

Es la que se aplica más en las ciencias naturales, el experimento para
agrupar la realidad modificando sus condiciones.
Supone que el investigador diseña el experimento y participa en el cambio de
conducta. Introduce un elemento de cambio en la comunidad y mide la reac
ción ante la nueva situación.

D MUESTREO — para "GRUPOS": ESTUDIO DE INSPECCION.

Para dar comienzo a un estudio sobre calidad humana se supone que existe algún criterio de SELECCIÓN

El CRITERIO se "obtiene" através de cierto tipo de "MUESTREO".

Si uno pretende realizar un estudio de "Grupos", sigue el muestreo.

D.1. Si uno estudia "Casos" — ya está tomada una decisión y no hace falta recurrir a cálculos probabilísticos. Lo importante será "buscar-informantes".

D.2. En la alternativa del estudio-grupal (SURVEY) = "RECONOCIMIENTO" (= inspección), el muestreo es parte integrante del proceso de investigación.

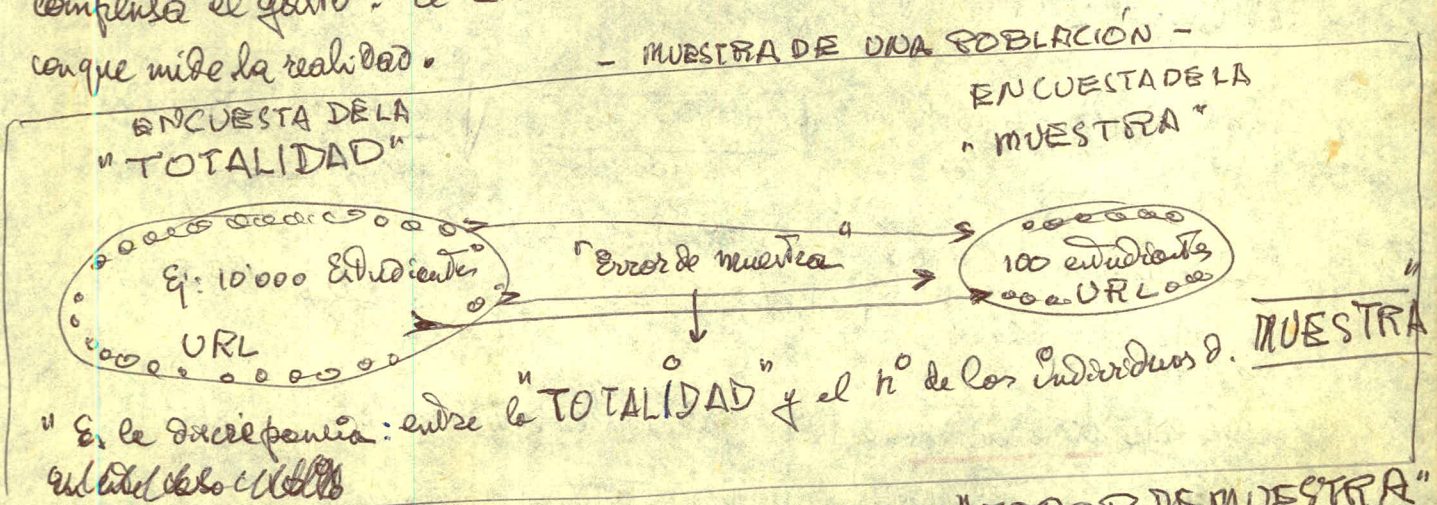
ESENCIA DEL MUESTREO:

Se selecciona una "parte" (muestra) de un conjunto (población) con el fin de "inferir" la TOTALIDAD.

La finalidad del muestreo es "acortar" = tiempo y costos, que se gastarían en chequear a la totalidad. Se considera que la muestra es representativa de la totalidad, con cierta precisión. Siempre falta el tiempo y el dinero para chequear la entera totalidad.

Si se alcanza la misma seguridad con un porcentaje — será un ahorro y muy fácil.

Generalmente nuestro universo abarca muchas personas, el aumento en precisión no compensa el gasto. El ÉXITO de la MUESTRA consiste en la EXACTITUD con que mide la realidad.



La exactitud en "reflejar" la realidad está vinculada con el "ERROR DE MUESTRA" de una forma muy "intrincada".

35

La muestra no tiene interés para uno sino en cuanto refleja la realidad
 Cómo se puede DEDE UNA MUESTRA para hacer informaciones SOBRE LA REALIDAD ?
 Para que esto sea posible y válido depende de el "ERROR de MUESTRA" → este mide la
 CONFIABILIDAD de TAL JUICIO.

El ERROR DE MUESTRA le dice a uno : Cuán equivocado está, o bien que margen de
 DUDA existe entre la información y la seguridad (dada por una encuesta total)

El ERROR DE MUESTRA es medido por la "PROBABILIDAD de Muestra".
 La Probabilidad de la muestra = es la probabilidad de que cada individuo de la población
 hubiera tenido conocimiento de poder entrar en la muestra.
 Una vez conocida esta "probabilidad de entrada" se puede conocer el "ERROR de MUESTRA"

HAY DOS MUESTRAS DE PROBABILIDAD
 que suelen usarse

- { A Muestra "Casual".
- { B Muestra "Estratificada".

cada una representa una diferente estrategia

A Simple Muestra Casual

"FORMULA" - donde:
 La Medida de error es $\sqrt{\frac{P(1-P)}{N}}$

N = número de la muestra
 P = es el porcentaje

Ejemplo si es del 50% el P. $\sqrt{\frac{.50(1-.50)}{100}} = \sqrt{\frac{.25}{100}} = \boxed{.05}$ error

Si el error de 1.96 tendremos el 95% de probabilidad.
 El intervalo $50\% \pm 1.96(0.5)$ o sea entre 40.2 y 59.8 %

O sea entre 100 encuestados el 95% representan la opinión media!

El supuesto básico es siempre la "igual oportunidad de TODOS de entrar en la muestra"
 Si esto no se da = es imposible calcular el error!

El Error - de Muestra es fuente de muchos errores en los estudios pero me es la
 única fuente de error.

B "MUESTRA ESTRATIFICADA": o "SECTORIAL":

(30)

Implica "cortar la" población en "grupos" y tomar separadas muestras en cada uno.

MOTIVOS - conviene que se acerque más a la realidad (= por la accesibilidad a la muestra que queda más "pareja".)

- 1) Siempre hay grupos reales (subdivisiones) que no se mezclan con otros y no se podrían considerar en un muestreo único-homogéneo.
 - 2) Puede hacerse una muestra "proporcional"
 - 3) hay otra muestra llamada "dis-proporcional" tomando cierta cantidad de cada grupo en forma que la expresión de ellos sea constante.
 - 4) Los subgrupos son más homogéneos y una muestra de un sub-grupo disminuye el error y aumenta la confiabilidad.
- También se puede tomar una muestra indiferenciada del Total y después hacer la "reajuste" con relación a los diferentes grupos.

MUESTREO por NÚCLEOS "CLUSTER" ("a ciffi") (= por manojos)

Si la población está distribuida por "pueblos" en una forma igual, se puede seleccionar ciertos pueblos o ciertas comunidades y no por individuos. Se puede seleccionar una "muestra" casual "de los pueblos".

La razón es la eficacia - es más efectivo ir a un lugar y allí enumerar todo lo que hay. Se hace más fácil la recopilación y se ahorra tiempo. La estratificación obliga a registrar varias veces el mismo sitio.

"MUESTRAS-NO-PROBABLES"

Cuando no se conoce la proporción entre muestra y Total.
Además no se conoce la probabilidad de las personas a entrar en la muestra.
Entonces solo se toma una "CUOTA" (cuotación), como en los sondeos de Opiniones.

20

"EJECUCION"
DEL TRABAJO
DE INVESTIGACIÓN

39



2.



LA-OBSERVACIÓN directa.

Tomada una decisión inicial sobre la investigación: quién y cómo, ya se ha restringido el tipo de recopilación de datos. El esquema siguiente presenta un "IDEAL-TIPO" de combinaciones para investigación en ciencias sociales:

FORMATO de una Recopilación de DATOS:

TÍPICO		Estudio de caso	"Experimento"	"Inspección"
"Técnicas de recopilación"	1. Observación:	X	X	X
	2. Entrevistas	X		X
	3. Cuestionario			X
	4. REVISTA DE MEDIOS DE COMUNICACIÓN			X

La OBSERVACIÓN: se lleva a cabo tanto en el estudio de un caso como en un experimento. - Para la "inspección" se utiliza un cuestionario como primera fuente, o bien la entrevista.

Porque eso? NO HAY una respuesta única. - confluyen las clases de informaciones que uno busca - el tiempo necesario etc.
La diferencia de Entrevista a Cuestionario es solo de Número y de Estilo!

1. En el caso de "INSPECCIÓN-GLOBAL" no tiene sentido la observación y no llega a ser cuantificada. Únicamente puede servir de Orientación: previa y durante.
 2. Además si uno estudia la "DINAMICA INTERNA" de una sociedad, la encuesta debe revelar la unidad de esas relaciones. - Una entrevista solo sirve a recoger aspectos "parciales" no-conducentes.
 3. Los cuestionarios en el caso de la Inspección pretenden "observar" el "grupo" como el "totalmente es!" Esta se ha visto de vez en vez la técnica clásica! The most relevant technique.
- El fin de una "Inspección" ha sido la generalización de una muestra a una entera población. Aquí no el individuo = sino el "grupo" es la unidad a analizar!
Es importante el factor "Tiempo" = No puede investigarse un grupo de cientos de miles, sin un tiempo relativamente breve. - Para eso el cuestionario parece lo indicado.

- No hay que exagerar en la unidad de técnica (una sola metodología) mientras una combinación de diferentes tipos sería preferible.

"EL ESTUDIO DE UN CASO"

y su "OBSERVACIÓN."

(p. 143 de Social Research Method. - de Dennis Fosshee y Stephen Richter
Prentice-Hall. - Englewood Cliffs 1973)

Si es necesario para este tipo de estudio consultarlo.

"EL ESTUDIO - EXPERIMENTO"

Y LA OBSERVACIÓN.

Si es necesario consultar el mismo p. 153.

II El Cuestionario: (p. 159 del mismo)

Las observaciones anteriores se adaptan bien para una "inspección" de conjunto y descriptiva de una unidad global. estas permiten cierta forma de visión que faltaría si no hubiera un contacto inmediato.
Los problemas de VALIDEZ y de CONFIABILIDAD que se relacionan con el CUESTIONARIO.

1. El CUESTIONARIO para un Sondeo Colectivo posee un formato oficial, que es una serie de preguntas: = Cuestiones!
2. DEFINICIÓN = una manera de asegurarse la respuesta a ciertas preguntas!
3. USO = ampliamente difundido. El medio mas usual.
4. Característica demuestra la habilidad en hacer preguntas, para sacar información
no siempre tienen la misma habilidad en correrlo!
Proliferan los cuestionarios.

5. Elaboración del cuestionario:

un cuestionario puede contener dos tipos de preguntas

- a) Preguntas estructuradas (cerradas): = precisan la respuesta con alternativas.
- b) Preguntas abiertas = o no estructuradas. Dejan la libertad de responder como uno quiera

A - El que contesta no tiene otra alternativa más que la de el cuestionario
Ej: Cual es su religión?
1. Protest. ---
2. Catol. ---
3. Judío ---
4. OTRA ---

Las estructuradas se usan cuando tenemos una exacta idea del campo y de sus posibilidades. Las alternativas de respuesta deben incluirse todas!

B Si la pregunta "¿baria" demerado, "no" puede ser estructurada.
Cualquier lista de alternativas sería entonces incompleta; será ABIERTA.
Que conteste cualquier cosa. La más importante es el que sea ser tu amigo?

- R
- 1. Indiferencia
 - 2. Buena persona
 - 3. Buen aspecto
 - 4. OTRAS ---

un porcentaje muy grande debería entonces responder "otra" - lo cual no sería satisfactorio.

A menos que uno quiera únicamente jerarquizar los valores y preguntas: Cual de estas?
En este caso valdría la pena dejar abierta la pregunta para que uno exprese su pensamiento.

6. La ventaja de las preguntas estructuradas:
menor tiempo para contestar.
son pre-codificadas -
son mas faciles, cuando el Text es largo.
se puede procesar por ORDENADOR

7. CONCLUSION:

Cuanto más cerradas las preguntas tanto mejor!

8. COMO ELABORAR UNA SERIE DE PREGUNTAS "COORDINADAS SOBRE UN TEMA"

R/ HAY DOS CAMINOS: (a) usar estudios anteriores, de escritores e investigadores
(b) hacer un estudio piloto un "pre- estudio".

El primer camino es muy importante. Se aprende mucho de los investigadores
A veces se encuentran en ellos los terminos de las preguntas.

En el segundo caso, se hace una encuesta de preguntas abiertas a 50 personas y ellas

no dan una variedad de respuestas. Las "más comunes" son las que pueden entrar en la alternativa de una pregunta - cerrada.

El resultado de esta actividad preparatoria nos da por donde ir que sirven para una elaboración más cuidadosa y avanzada.

2. Segundo paso: Usar el cuestionario como "pí-test" y ponerlo a un número limitado. Entonces puede modificarse todavía para tener un modelo ya seguro y útil a la encuesta.

NOTA: Hay que fijarse en las preguntas no conductadas: por algo era! En este caso se eliminan o se disminuyen para que TODO el TEST sea funcional, sin ambigüedades o cosas ininteligibles.

LINEAS PARA LA ELABORACION Y ADMINISTRACION:

1. Las diferentes preguntas deben tener una continuidad y encajar una con otra.
2. Las que tratan el mismo tema o temas similares deben ir seguidas.
3. Debe haber un encadenamiento que se articule luego en diferentes partes.
4. Debe haber la consideración:
 - a) de un fondo común - primero
 - b) de temas especiales - después
 - c) de tipos de actividad para el sujeto.
 Tercero.

Esto le ahorra al que contesta que vaya dando bríos de un tema a otro tratando de entender la pregunta.

5. En general cuanto más corta con cuestionario mejor!
6. Cada pregunta debe justificarse dentro de un esquema mental.
7. Ningún cuestionario debe durar más de 30 minutos.
8. Debe haber un parrofo corto al comienzo del cuestionario que explique la naturaleza del mismo, Allí se debe garantizar el anonimato y agradecerle el tiempo.

CONFIABILIDAD : del cuestionario

La confiabilidad se refiere a la posibilidad de que otro investigador pueda repetir el estudio, con resultados parecidos!

Cuando se refiere al cuestionario la confiabilidad se refiere a que se han dado los datos indicadores en la construcción y en la administración para que resulte bien! Esto supone que los preguntados no son ambigüos, ni inaudibles, ni fuera de tema. Si uno quisiera repetir el estudio, debería saber exactamente de cuánto es la muestra y cuando el total de la población! ————— una información de los datos a el efecto.

VALIDEZ — del cuestionario

Es la capacidad del cuestionario de medir lo que pretendemos medir. = VALIDEZ El uso de pilotos o pretest son útiles para detectar las preguntas válidas o no!

Una prueba puede ser el "Ensayo-casual" por el cual se encuentran personas que han contestado el test dependiendo del AZAR. pedirles que expliquen en forma abierta lo que contestaron. Si no acuerdan si que el test está mal hecho.

Un chequeo cruzado - es otra contra prueba del test. Este consiste en recurrir a otras fuentes! independientes. Ej: la capacidad de entender, en un alumno de secundaria puede comprobarse con el record que este alumno lleva en sus clases!

ADMINISTRACION del cuestionario.

Hay 2 posibilidades de público → A Audiencia "CAPTIVA" si es un grupo ya hecho: Escuela, Seriel, Institución. = es una situación ideal para un muestreo de respuestas! Da también la oportunidad de calificaciones previas.

→ B Cuestionarios enviados por correo Se responde siempre baja! Solo si el individuo está interesado en lo marcado Se dan consejos para mejorar la respuesta: acompañada por una página - donde que hace "conciencia", - llamada por teléfono! —————

46 LA ENTREVISTA

Características de la "Entrevista".

- A. Es solicitada por el entrevistador, no por el entrevistado.
- B. Implica un diálogo como no puede ser en el cuadernario: "Tomar y dar" ←
- C. La entrevista contiene la mayoría de preguntas "abiertas" al lunes del cuadernario.
- D. En el cuadernario uno puede tomarse tiempo para contar; menos en la entrevista.

La entrevista contiene varios aspectos que deben conocerse (p-182, Sc. Research Notes)

OTRAS CLASES DE INFORMACIÓN:

DATOS SECUNDARIOS

47

DATOS - Secundarios son los que fueron recopilados (no con el fin específico) del investigador:

3 Fuentes principales:

- 1. DOCUMENTOS EXPRESIVOS!
- 2. REPORTES de los Medios de Comunicación!
- 3. Documentos oficiales (cenográficos)!

Su "confiabilidad" puede ser clasificada en orden: **DECRECIENTE.**
Presentan dos aspectos: a la "pre-cualificación": son cuidadosos y fieles
y "pre-cuantificación": si son reducidos o mínimos

I. Los Documentos "expresivos" incluyen la percepción y evaluación del propio escritor
no presentan una alta probabilidad que un segundo escritor escriba los mismos datos -
Su "confiabilidad" es muy discutible.

II. Los reportes de prensa o medios de comunic. masiva: surten en parte este problema.
pero ellos también han sido manipulados por una serie de condicionamientos.
A pesar de la pretensión de objetividad de los periodistas queda que ellos ya han
seleccionado los eventos que van a legatizar y los que no.
En lo que dicen puede haber una nota de confiabilidad bastante elevada.

III. Los Registros Oficiales - poseen mayor confiabilidad de DATOS
Pero los datos que registran se reducen a un número fijo y reducido de ítems.

"CÓMO" usar estas FUENTES:

- a) Como datos "en sí mismos" válidos y suficientes
- b) Como complementos de la documentación.
- c) Para corroborar y confiar en aquellos.

"derechos" que ellos consiguen y
que han obtenido en sus encuestas.

DATOS SECUNDARIOS como fin en sí mismos! VÁLIDOS Y SUFICIENTES

Para realizar un estudio completo. no dependiendo de otras fuentes.

Un caso famoso es el de Thomas Znaniecki: "The Polish Peasant in Europe and America" quien utilizó: DIARIOS - CARTAS = censos y parecidos...

I.0.1. Frecuentemente se utilizan censos. Esto se consideran serios. Pero presentan varias dificultades en cuanto tienen categorías - exotas. No olviden los encuestadores. Algunos temas provocan reacción y sospecha y causan normalmente "falsos" los respuestas.

I.0.2. Ensayos de otros cuestionarios para complementar los datos del censo, o bien corregirlos.

I.2 "ANÁLISIS DE CONTENIDO": BIBLIOGRÁFICO.

A veces en que este material: "cartas, cuentos, periódicos, no son directos" en su presentación, pero lo que "llevan" puede ser cuantificado, catalogado, estudiado, como "OBJETO" directo de investigación.

Ej: Buscar en los periódicos las orientaciones políticas!
 Buscar en los textos escolares, los aspectos sociales o las prejuicios!
 Tanto los textos impresos, como hablados, son una fuente perfecta para estos estudios.

= En este caso el "Objetivo" es analizar y atribuir una "actitud": usando el método y la cronología del HECHO.

Pueden medirse, lo largo, la frecuencia de tales reportes: (ej: de guerra, de enfermedades, peligros, crisis económicas, etc...)

"CARACTER" DEL ANÁLISIS DE "CONTENIDO": de la bibliografía.

El análisis de "contenido" tiende a "cuantificar" los DATOS secundarios de la investigación.

Consiste en (1) - Análisis sistemático de las "unidades": INDICADORES

(2) - Enumeración de las unidades, o de los "INDICADORES", de los

fenómenos en los que estamos interesados!

El método tiene 3 etapas: →

I ETAPA: Definir el fenómeno en el cual tenemos interés. Ej: Los VALORES (49)
 Debemos determinar a nivel CONCEPTUAL qué entendemos por valor.
 Podemos buscar el valor en todas sus manifestaciones, o bien limitar nuestra
 búsqueda a ciertos tipos de valores que nos interesen sobre todo.
 Ej: EL VALOR - "lo que mueve la voluntad a actuar" — se encuentra en la línea
 de la acción = como-efecto, de la intuición como ENTIDAD y justificación.
 Podemos investigar empíricamente "Todos los fenómenos" — en los que surge una
 determinación para actuar: fundado en un VALOR.
Este análisis es objetivo y fácilmente "qualificable" y "quantificable".

II ETAPA:

- a) Definir la "Unidad" de Investigación; Esta debe visualizarse en las dos dimensiones
 I A. "Espacial": = Todos los lugares donde se manifiestan VALORES = donde
 hay acción. Referido a un hombre; los lugares que el frecuenta estimulados
 por una determinación del VALOR.
 II B. "Temporal": { Tiempo del Año — en que o corren acontecimientos que de-
 terminan la vida = que manifiestan diferentes VALORES.
 ueden en valor.
 b) También hay que "definir" en términos de "espacio y tiempo", el "material" que se
 va a manejar. 1) Espacio: Periódico, libro, noticias.
 2) Tiempo: Por un año, seis meses, o cuanto —

III ETAPA:

- III Nuestra definición debe conducirnos a fijar "Indicadores operativos" de estas
categorías conceptuales: — Esto son ITEMS que habla que brevar a
los periódicos, libros o Noticias. — Ejemplo a quello que "produce acción".
 a) competencia — carreras, luchas, juegos.
 b) ganancia — negocio, holidays, et. Exposiciones. Ferias.
 c) exposición de si = muestra de holidays, concursos, compañía.
 e) culto, veneración, proclamación, exaltación.
 Estos indicadores de unidades pueden variar en tamaño, frecuencia,
 Pueden situarse en NOTICIAS — EDITORIALES, PÁRRAFOS, SENTENCIAS —
 Pueden ser "en proporción" al espacio utilizado, tópico, tema, lugar en el

periódico. (para destacar el relieve, modelo de acción,

III 2. La pre-designación de valores indicadores es un factor vital en el ANÁLISIS DE CONTENIDO
Una vez de que se han FIJADO con claridad pueden ser ENUMERADOS

esto se debe - quiere decir que "Otras personas que analice el mismo periódico - encontrarán el mismo número y calidad de VALORES."

III 3. Cito de la clave de "confiabilidad" del trabajo que se está haciendo. No siempre el valor es nombrado explícitamente, pero siempre está implícito en una decisión.

Las palabras significativas (Key words) son en este caso:

- 1 Preferió
- 2 Decidió
- 3 Actuó en este sentido
- 4 Rechazó
- 5 Se expresó
- 6 Avanzó
- 7 Se negó
- 8 Invitó

Cualquier palabra que indique una "libre-determinación" en sentido de acción.

III 4. Los indicadores deben ser "aislados" sobre la base de alguna investigación previa = pre-investigación o "investigación exploratoria": "INSPECCIÓN."

Las palabras como "indicadores" son preferibles a otras unidades más complejas. Desde luego cuanto más simple es el "indicador" tanto más fácil es el conteo.

En este caso el investigador solo debe "reconocer" y "categorizar" los valores y contarlos.

III 5. Sería mucho más complicado analizar, frasear, intenciones, o enteras composiciones.

III 6. La categorización implica también que se indique el tipo de Valor que se fiere o el relato indican según una escala de Selección múltiple -

a pesar de el riesgo que este IMPLICA. La escala puede ser la de 6 valores de SPRANGER.

o otras que surja en el contexto.

No se trata aquí de "juizar" un valor, únicamente reconocerlo entre una lista que puede ser muy "larga".

Para la operación de selección puede utilizarse la computadora, ella hace todo el trabajo cuando los datos han sido introducidos.

NB

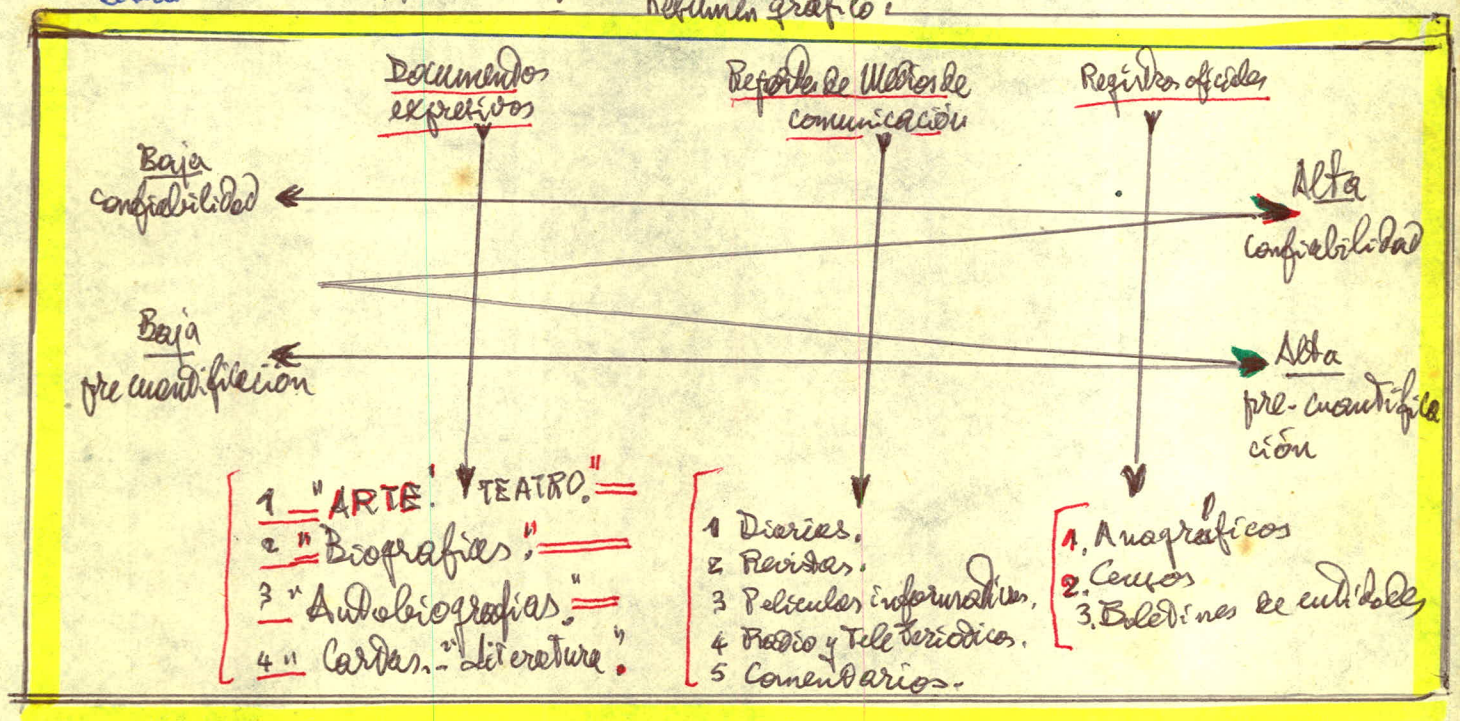
La clave de el análisis queda siempre el "AISLAMIENTO" y la especificación de los indicadores!

La computadora disminuye el error porque elimina el juicio subjetivo y se ajusta a la norma. Si al introducir los datos han codificados mal los errores, el análisis de la computadora puede ser muy exacto pero totalmente falso!

NB Existen ARCHIVOS de DATOS

Estos archivos algunos son abiertos y accesibles a todo investigador, otros reservados a los miembros de la donde se conservan y sus afiliados. (Ej: BISCO, 1968)

Hay que averiguar bien. Guatemaltecos hay archivos de computadoras que contienen el material. No dedíquense a investigar cosas que ya son de patrimonio general. Recuerdo - Primero explorar lo que hay en su propia región, después buscar otras fuentes. Resumen gráfico:



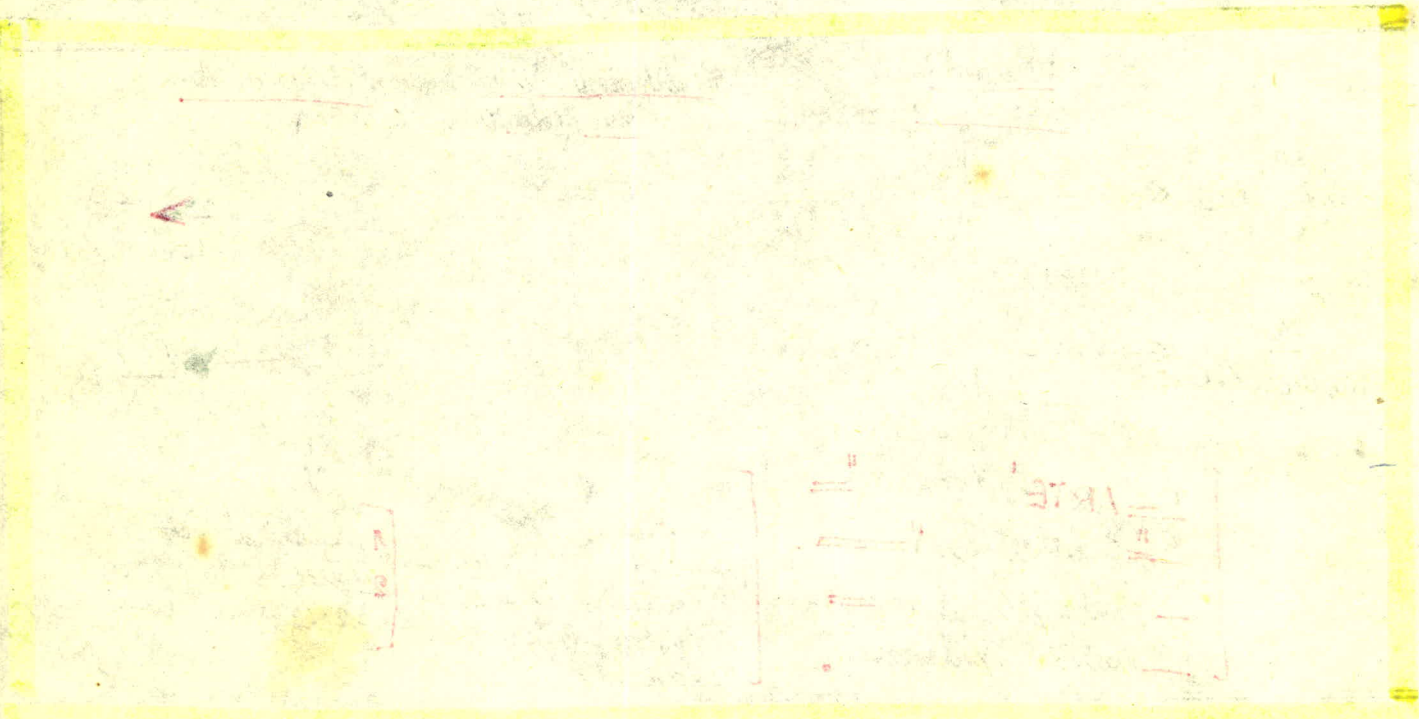
CONCLUSIÓN

La palabra "datos secundarios" puede parecer errónea. A veces proporcionan suficiente material para llevar adelante toda la investigación. A veces los datos ya publicados, si se analizan y comparan desde un nuevo punto de vista proporcionan una información totalmente nueva y válida. La información de estas "fuentes" puede dar una dimensión. Resumen

62

que no se puede obtener con encuestas, censales —

También el material de "ARTEANIAS", MODA, COSTUMBRES, ESTAMPAS
antiguas, son otra fuente de información importante. —



RECOLECCIÓN DE FUENTES POTENCIALES DE LA INFORM.

53

1. Enumerar las fuentes:

Bibliotecas

Autoridades o Expertos

ADemás DE LA BIBLIOTECA.

1. Índice general de materias
2. Índice específico de "relativas a los "aspectos del fenómeno" -
3. Índice de periódicos
4. Directorios Comerciales
5. Directorios Corporaciones
6. Índices del Gobierno
7. Ediciones específicas del gobierno
8. Ediciones de "Entidades de gobierno" regulativas
9. Ediciones publicadas por fundaciones de investigación
10. Informes de Asociaciones y premios como la Cámara de Comercio.
Academia de Geografía e Historia - Antropología e Hist. Etc.

La bibliografía inicial deberá ser mucho mayor de la que realmente se utilizará - Habrá que borrar muchos títulos.

NORMAS PARA UNA BIBLIOGRAFÍA.

1. Estipular una fecha límite para completar tu bibliografía.
Ej: Consulta bibliográfica válida hasta el día-año.
2. Llenar un Tarjetero 3" x 5" con los datos Bibliográficos.
3. Numerar las tarjetas.
4. Usar un archivador pequeño para las Tarjetas.
5. Incluir en la lista todos los libros o escritos que fueron de ayuda.
6. Poner en lista: "fuentes potenciales de entrevistas =

Ej: →

" Autor: Título Lugar Ed. fecha.	No de Tarjeta
-------------------------------------	---------------

o. Como Tomar apuntes: ahorrar tiempo y reducir la tensión

Seleccionar las herramientas:

0.1.1. Fotocopiadora

0.1.2. Grubadora

0.1.2. Grabadora
0.1.3. camera fotografica —

0.1.4. "cuaderno" de notas y arbores

0.1.4. "cuaderno" de notas y apuntes
0.1.5. FICHAS 8" X 5" = con solo una idea por cada ficha. o de otro tamaño

Todas las tarjetas deben ser del mismo tamaño.

Todas las tarjetas deben ser del mismo tamaño.
Cuando uno toma apuntes no debe permitir que nada lo interrumpa.
Supone que uno haya hecho primero una lista de fuentes numeradas
No tarjeta

Supone que una haya hecho primero una lista de valores

VALORES

No se queda 10

Nº fuente. G.

Zip- code.

u

P.

Andar - Título
etc. - (completo! ?)

Pueden "ponerse" ~~poner~~ más datos: como el título del Terna Palacio
y la Ciudad del Cidiro.

Cuando no se ponea "cavillas" quiere decir que es parafrasis e defuemen.

cuando se haya recopilado toda la información en fichas hay que expresar al CUADERNO donde hay el esquema del trabajo a realizar y las reflexiones que uno haya hecho

Entonces puede enfatizar la idea de "Reducción".

El desarrollo de la educación debe seguir el esquema que se ha trazado y realizar el "ANÁLISIS" de la datos!

ANÁLISIS

59

— Cuando se ha fijado un tema de investigación se deberá analizar el TEMA, con el objeto de describir el efecto que más interesa al estudio.

— Cuando se hace una investigación descriptiva; sea de campo, o de un documento - deberá analizarse la estructura y el contenido.

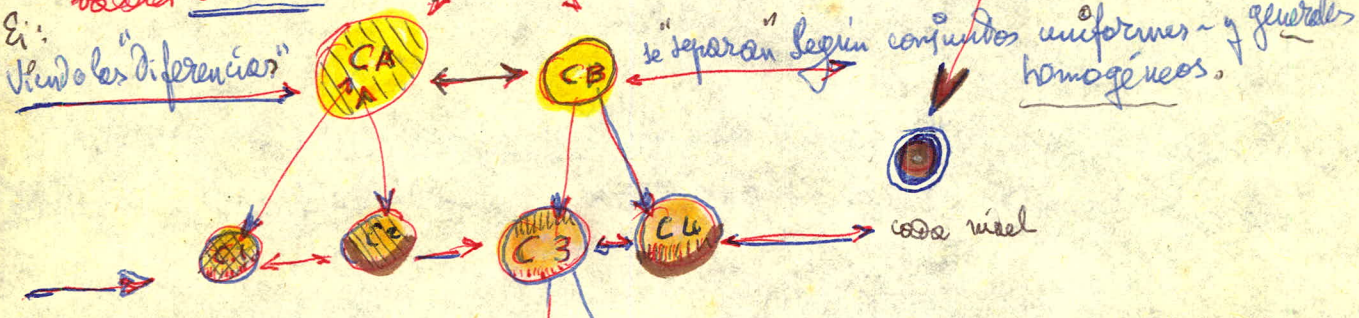
"Analizar" es dividir una UNIDAD.

1. El análisis toma la "realidad" como un "CONJUNTO-UNIVERSAL" (o bien el "tema" tratado por un autor) → (o bien una porción de tiempo).
2. Este conjunto está compuesto por una serie de individuos; que tienen en común solo "una" cosa = pertenecer al conjunto!
3. Por el resto son diferentes = las "diferencias" pueden ser generales o particulares. (La diferencia numérica es una "sóla" diferencia).
Se sigue el "orden" = De lo "general" a lo "particular". → Es decir primero se bucan las diferencias-generales!
4. Las diferencias deben ser "significativas" (- si no, no sirven!) (pertinentes).
5. Según la diferencia (una a la vez) = se divide el grupo en dos.
6. La diferencia-opone y la "similitud-agrupa" → en varios "subgrupos".
7. Estos a la vez se dividen cada uno por diferencias internas y auxiliares.
8. De allí, en adelante, siguen dividiéndose, en otros NIVELES.
9. Cuando se llega a un conjunto totalmente "homogéneo", termina el análisis (se ha alcanzado el último nivel); (vea la pag. siguiente).
10. Cuando se termina, puede verse cuáles son las categorías "pertinentes" que conviene utilizar, — y se eligen algunas.

"Sistematizar" el Análisis:

La realidad "experimental" no tiene categorías!

Cuando se "conceptualizan" y se "categorizan" los "datos" "brutos", debe buscarse una relación entre un "concepto y otro" - y establecer los "NIVELES" de Relaciones y de "Tipos - Lógicos", que diferencian los valores "constantes", "condicionales" o "consecuenciales".



El conjunto forma-sistema: de cualquier "concepto" se parte, para encontrar una "relación", que lo-coloque y sitúe, en el "sistema"!

"Hacer una encuesta en diversas Colonias": (15) = tener una situación común, si no tiene significación absoluta - Puede ser útil de otro modo:

- 1) Tomar cada colonia (15) como una "Unidad".
- 2) Estudiar como varían los porcentajes de una Colonia a otra.

- 2.1. con relación a 1, tipo por familia.
 2. Niveles de estudio y de experiencia.
 3. Razones de experiencia.
 4. Credo religioso.
 5. Ocupaciones, tales. e inclinaciones
 6. Tiempo libre -
 7. Actitud hacia la Organización Juvenil.
- 3) Relacionar la situac. de cada colonia con posibles planes de promoción humana, salud, técnica, economía

ANÁLISIS

CAPITULO 9

Método Empírico

61
PRINC

Principios del análisis y de la interpretación

El investigador analista divide los datos en sus partes constitutivas, para dar respuesta a preguntas de investigación y someter a prueba las hipótesis de experimentación. Sin embargo, el análisis de los datos por sí mismo no proporciona las respuestas a las preguntas de investigación. Se requiere la interpretación de los datos. Interpretar es explicar, hallar el significado. A menudo, es difícil o imposible explicar datos "brutos", y lo primero que debe hacerse es analizarlos y después interpretar los resultados del análisis.

➔ **Análisis** significa establecer categorías, ordenar, manipular y resumir los datos, para obtener respuestas a las preguntas de investigación. Con el análisis se busca reducir los datos a una forma inteligible e interpretable, de tal forma que se puedan estudiar y poner a prueba las relaciones de los problemas en investigación. Por ejemplo, una de las metas básicas de la estadística es manipular y resumir datos numéricos, y comparar los resultados obtenidos con los resultados esperados por azar. Un investigador plantea la hipótesis de que los estilos de "liderazgo" afectan o influyen la participación de los miembros de un grupo en determinadas formas. Para probarla, planea un experimento, lleva a cabo el plan y obtiene datos de sus sujetos. Después, debe ordenar, dividir y manipular los datos que puedan contestar la pregunta: ¿cómo afectan los estilos de "liderazgo" la participación de los miembros de un grupo? Debe advertirse que este enfoque de análisis significa que la categorización, el ordenamiento y el resumen de los datos, deben planearse al inicio de la investigación. El investigador debe establecer paradigmas o modelos de análisis, incluso cuando trabaje en base a un problema e hipótesis. Sólo en esta forma podrá entrever, incluso de manera algo imprecisa, si sus datos y su análisis pueden y podrán resolver las preguntas formuladas en la investigación.

⊙ ➔ En la **interpretación** el investigador toma resultados del análisis, hace inferencias pertinentes a las relaciones bajo estudio en la investigación, y extrae conclusiones sobre tales relaciones. El investigador que interpreta los resultados de una investigación los busca y estudia en cuanto a su significado e implicaciones, cosa que hace de dos formas. En primer lugar, se interpretan las relaciones internas del estu-

dio y sus datos. Esto constituye el empleo más limitado y frecuente del término interpretación, pues en este caso la interpretación y el análisis se entrelazan, así se hace la interpretación automáticamente cuando se hace el análisis. Es decir, cuando se calcula, por ejemplo, un coeficiente de correlación, se infiere casi de inmediato la existencia de una relación, y se deduce su importancia en relación con el problema de investigación, conforme se ordena, se dividen y manipulan los datos.

➔ En segundo lugar, el investigador busca el significado más amplio de los datos de investigación. Esto se logra al comparar los resultados de la inferencia extraídos de los datos, con la teoría y con otros resultados de la investigación. Se busca el significado e implicaciones entre los resultados de la propia investigación y las conclusiones, sean propias o de otros investigadores. (1) Y lo que es más importante, el investigador compara los resultados propios con las exigencias y expectativas de la teoría.

Un ejemplo que puede ilustrar estas ideas es la investigación sobre la percepción de las características de un maestro. (2) Con base en la llamada teoría del estado directivo y de la percepción social, (3) se predijo que las percepciones o juicios de características deseables en los maestros eficaces, estarían en parte determinadas por las actitudes que tenían hacia la educación las personas que hacían los juicios. Supongamos que tenemos medidas de las actitudes hacia la educación y medidas de las percepciones o

(1) Esta distinción se debe a M. Jahoda, M. Deutsch y S. Cook. *Research Methods in Social Relations*. Nueva York: Holt, Rinehart and Winston, 1951; Vol. 1, págs. 252 y sigs.

(2) F. Kerlinger y E. Pedhazur, "Educational Attitudes and Perceptions of Desirable Traits of Teachers." *American Educational Research Journal*, V (1968), 543-560.

(3) La teoría del estado directivo es una teoría general de la percepción, que señala que nuestras percepciones de objetos asequibles al conocimiento, están teñidas por nuestras emociones, necesidades, deseos, motivos, actitudes y valores. Por así decirlo, estos últimos son estados "directivos" dentro del individuo, que influyen en sus percepciones y juicios. Ver J. Bruner, "Social Psychology and Perception." En E. Maccoby, T. Newcomb, y E. Hartley, dirs., *Readings in Social Psychology*, ed. rev. Nueva York: Holt, Rinehart and Winston, 1958, págs. 85-94. En la obra de F. Allport, *Theories of Perception and the Concept of Structure*. Nueva York: Wiley, 1955, caps. 13, 14, 15, el lector hallará un comentario más completo sobre este tema.

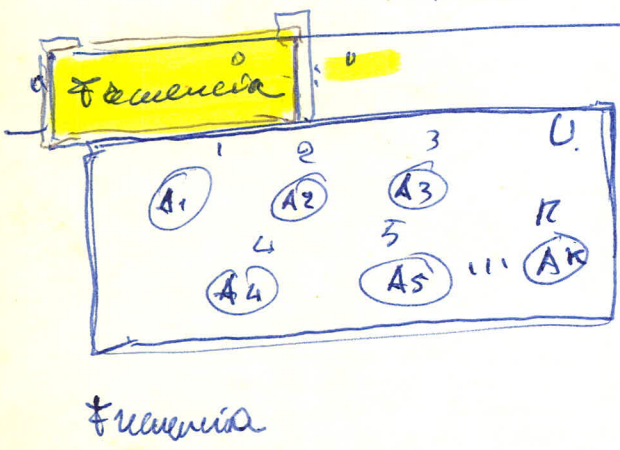
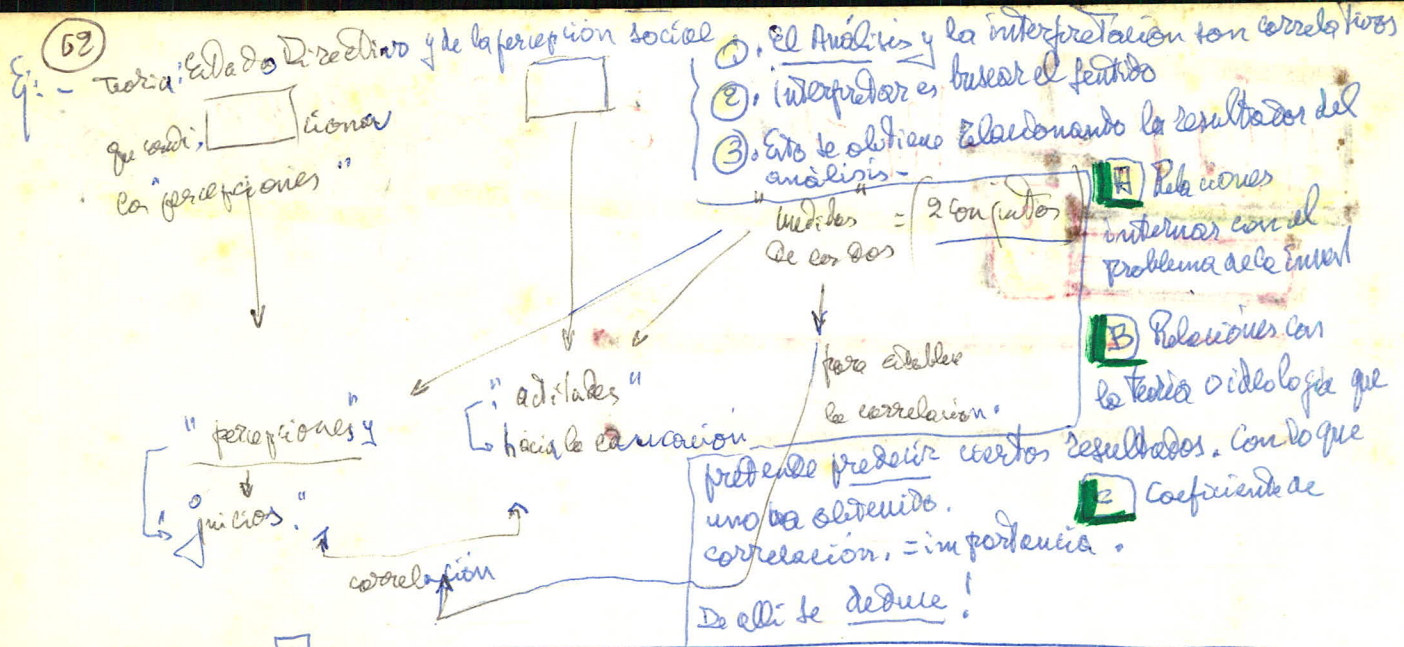
juicio
un ma
tos de
impor
subdiv
despu
dístico

Aho
lación
signifi
impor
cado n
relacio
¿Cuál
confir
ción
dato co
ran se

En e
esta r
correl
teoría
central
estado
cepción
des ha
un ma
rrelaci
coefici
ductivo
lación
queda
mos re
otra te
congru
la teor
aunque
mentos
de mor
ciones
deseab

Medio
y medio

En e
variabl
variabl
junto o
en tant
contien
objetos
dientes
piensa
mismo
otro m
cerse u
datos cu



conjunto $[1, 2, \dots, K] = N \text{ de } U$

Serie: $n_1, n_2, n_3, \dots, n_K$
 es el n.º de objetos de

A ₁	—
A ₂	—
A ₃	—
...	—
A _K	—

MEDIDAS

Variables "categóricas": Incluye, 2 o más, subconjuntos de un conjunto no-ordenado

Variables "continuas": Un rango que incluye un conjunto "ordenado" de valores

juicios sobre las características de lo que constituye un maestro eficaz. Correlacionamos los dos conjuntos de mediciones; se advierte que la correlación es importante. Este es el análisis. Los datos han sido subdivididos en los dos conjuntos de medidas, que después se comparan por medio de un método estadístico.

Ahora debe interpretarse un coeficiente de correlación que es el resultado del análisis: ¿cuál es su significado? De manera más específica: ¿cuál es su importancia dentro del estudio? ¿Cuál es su significado más general a la luz de los hallazgos previos, relacionados con la investigación e interpretación? ¿Cuál es el significado como confirmación o falta de confirmación de la predicción teórica? Si la predicción "interna" es válida, entonces se relaciona el dato con otros hallazgos de investigación que pudieran ser o no congruentes con el hallazgo presente.

En este ejemplo la correlación fue importante. Por esta razón, en el contexto del estudio, el dato de correlación concuerda con la expectativa teórica. La teoría del estado directivo señala que los estados centrales influyen las percepciones. La actitud es un estado central y, en consecuencia, influye en la percepción. La deducción específica es que las actitudes hacia la educación influyen las percepciones de un maestro eficaz. Medimos ambas variables y correlacionamos las cifras obtenidas. Con base en el coeficiente de correlación efectuamos un salto deductivo hasta llegar a la hipótesis: dado que la correlación es substancial, como se predijo, la hipótesis queda apoyada por la evidencia. Después intentamos relacionar el hallazgo con otra investigación y otra teoría. De nuevo, en este caso, el hallazgo es congruente con gran parte de la investigación sobre la teoría del estado directivo y la percepción social, aunque pudiera diverger muchísimo de los experimentos del laboratorio sobre percepción del tamaño de monedas y percepción de alimentos, de las mediciones de actitudes pedagógicas y las percepciones deseables de las características de un buen maestro.

Medidas de frecuencia y medidas continuas

En el capítulo 3 se hizo una distinción entre las variables categóricas y las variables continuas. La variable continua es aquella capaz de incluir un conjunto ordenado de valores dentro de un cierto rango, en tanto que una variable categórica es aquella que contiene dos o más subconjuntos del conjunto de objetos bajo medición, que son distintos e independientes, que no están ordenados, y de los que se piensa que cualquiera de sus miembros tiene el mismo valor en cuanto a la variable, que cualquier otro miembro de este subconjunto. Puede establecerse una diferencia similar en lo que respecta a los datos cuantitativos que se dan en dos formas genera-

les: frecuencias y medidas continuas. Es obvio que las medidas continuas están relacionadas con las variables continuas, y las frecuencias con las variables categóricas. Aunque ambos tipos de variables y medidas pueden resumirse bajo el mismo marco de referencia de las mediciones, en la práctica es útil e incluso necesario diferenciarlas.

Las frecuencias son simplemente el número de objetos en los conjuntos y subconjuntos. Supongamos que U es el conjunto universal que incluye N objetos. En este caso, N es el número de objetos en U . Ahora imaginemos que U puede ser dividido en A_1, A_2, \dots, A_k , y supongamos que n_1, n_2, \dots, n_k constituyen el número de objetos en A_1, A_2, \dots, A_k . En este caso n_1, n_2, \dots, n_k reciben el nombre de frecuencias.

Es conveniente considerar lo anterior como una función. Supongamos que X es un conjunto cualquiera de objetos cuyos miembros son $\{x_1, x_2, \dots, x_n\}$. Deseamos medir un atributo de los miembros del conjunto, al que designaremos por M . Supongamos que $Y = \{0, 1\}$. Describiremos la medición como una función:

$$f = \{(x, y); x \text{ es un miembro del conjunto } X, y \text{ es } 1 \text{ ó } 0, \text{ según si el conjunto de las } x \text{ tiene o no } M\}$$

Lo anterior se lee así: f , una función o regla de correspondencia es igual al conjunto de pares ordenados (x, y) , de tal forma que x es un miembro de X , y es 1 ó 0 y, así sucesivamente. Si x posee M (determinado en alguna forma empírica), se le asignará 1. Si x no posee M , le asignaremos 0. Obviamente, lo anterior funciona en forma satisfactoria con variables como sexo, preferencia religiosa, pertenencia a una clase social, etc. También puede adaptarse a mediciones continuas, por definición y convención. Para apreciar la frecuencia de objetos con la característica M , contaremos el número de objetos a los que se ha asignado el número 1.

En el caso de las medidas continuas, la idea básica es la misma, y solamente cambian la regla de correspondencia f , y los numerales asignados a los objetos. La regla de correspondencia es más complicada y los numerales suelen ser 0, 1, 2, ... y fracciones de los mismos. En otras palabras, escribimos una ecuación de medición:

$$f = \{(x, y); x \text{ es un objeto y } y = \text{cualquier numeral}\}$$

que es la forma general de la función. (4) Esta disgresión es importante porque nos ayuda a apreciar la semejanza básica del análisis de frecuencia y el análisis de mediciones continuas.

(4) Esta ecuación y las ideas que la fundamentan se explicarán en detalle en el capítulo 25.

CATEGORIZACIÓN.

= Las categorías no "dadas" se hacen.

ANÁLISIS = SEPARACIÓN

Para separar un conjunto en sus componentes es necesario integrar los elementos en "SUBCONJUNTOS HOMOGÉNEOS," = iguales entre sí, y diferentes unos de otros. Ej: La juventud es una determinada Razón. (= Tipo)



Si un conjunto posee elementos "absolutamente idénticos" entre sí el análisis será limitado a este único TIPO que deberá denominarse en palabras o caracteres.

Si el conjunto NO ES perfectamente homogéneo los "TIPOS" serán muchos — a cada tipo le corresponderá una CATEGORÍA, todas diferentes entre sí y todas homogéneas en sus interiores.

La "Diferencia" es la que da pie para "CATEGORIZAR," cada categoría se distingue de la otra a causa de las "propiedades específicas" que funden la "Diferencia."

Así cada categoría posee un conjunto de caracteres diferentes de cualquier otra.

"Categorizar" es mostrar tales caracteres que difieren.

PRIMER PASO
EL ANÁLISIS: (= separación) parte de las DIFERENCIAS, o se inicia en primer lugar a singularidades, oposiciones, contrastes, ambigüedades, aparentaciones.

Podemos decir que el comienzo de un análisis es la "visión negativa", de las obscuridades, temblores, fracturas, abismos, faltas, discontinuidades.

Pero este es únicamente el comienzo:

{	a) Mirar a la <u>visión negativa</u>	alto	causa	opresor	hache
		bajo	efecto	oprimido	temblo

b) Ver la composición de: ser, figura, materia, energía, sentido etc...

2 "El segundo-paso" consiste en eliminar los "extremos" de la visión negativa. — En la eliminación, cada uno por su lado son POSITIVOS. No en el sentido de que sean IGUALES! frecuentemente lo opuesto en el sentido de que cada uno posea "SU CARACTERÍSTICA," = su forma, su ser, sus objetivos, su posición, su estructura.

Reglas de categorización

La primera etapa en cualquier análisis es la categorización. En el capítulo 4 señalamos que todo análisis se basa en la partición o división. Aquí analizaremos las razones de tal aseveración. La categorización es simplemente un sinónimo de partición, es decir, una categoría es una partición o subdivisión. Si se "categoriza" por algún método un conjunto de objetos, lo único que en realidad se hace es una partición de acuerdo a una regla. De hecho, la regla indica la forma de asignar objetos del conjunto, a particiones y subparticiones. Si esto es cierto, las reglas de partición que estudiamos serán válidas para los problemas de categorización. Sólo necesitamos explicarlas, relacionarlas con los propósitos básicos del análisis, y utilizarlas en situaciones prácticas de análisis.

En seguida se presentan cinco reglas para el establecimiento de categorías. Dos de ellas, (2) y (3), son las reglas de "exhaustividad" y disyunción (incompatibilidad) comentadas en el capítulo 4. Otras dos reglas, la (4) y la (5), en realidad pueden deducirse en las reglas fundamentales (2) y (3). Sin embargo, las colocamos en forma independiente, por razones prácticas.

- 1 Las categorías se establecen con base en el problema y propósito de la investigación.
- 2 Las categorías son exhaustivas.
- 3 Las categorías son mutuamente excluyentes e independientes.
- 4 Cada categoría (variable) se deriva de un principio de clasificación.
- 5 Todo esquema de categorización debe estar en un solo nivel del discurso.

La primera regla es la más importante. Si las categorías no se establecen de acuerdo a las exigencias del problema de investigación, no se podrá dar respuesta a las preguntas formuladas. Constantemente preguntamos: ¿mi paradigma de análisis coincide como el problema de investigación? ¿El esquema de análisis me permite poner a prueba adecuadamente mi hipótesis? Supongamos que la hipótesis es: "la enseñanza religiosa aumenta o mejora las características morales de los niños". La educación religiosa ha sido definida como la "educación escolar bajo la influencia de una comunidad parroquial", como característica moral podríamos mencionar la honestidad. La hipótesis, por consiguiente, es: "los niños que asisten a escuelas de religiosos son más honestos que los niños que asisten a escuelas laicas (públicas)". (Ignoramos el problema para diseñar una prueba adecuada para esta hipótesis y otras conexas.) Todo dato que se reúna, todo análisis que se emplee, deberá guardar relación directa con esta hipótesis.

El tipo más sencillo de análisis es el de frecuencias. Escogemos muestras aleatoriamente de escuelas

parroquiales y públicas, así como un número de niños de cada sistema escolar y medimos su honestidad. Supongamos que lo mejor que podemos hacer es calificar a cada niño como *honesto* o *deshonesto*. El paradigma para el análisis de frecuencias, sería:

	Honesto	Deshonesto
Parroquial		
Pública		

Si tuviéramos medidas continuas para la variable *honestidad*, el paradigma sería diferente:

Parroquial (1)		Pública (2)
	Medidas Y	

Es claro que ambos paradigmas guardan relación directa con la hipótesis: los dos permiten al investigador poner a prueba la hipótesis, aunque en formas muy diferentes. El asunto es que, de hecho, el paradigma analítico es otra forma de plantear un problema, una hipótesis o una relación. El hecho de que en un paradigma se usen frecuencias en tanto que en el otro se utilicen medidas continuas, no altera de ninguna manera la relación que se pone a prueba. En otras palabras, ambas formas de análisis son similares en lo que respecta al aspecto lógico: ambas someten a prueba la proposición de que el tipo de enseñanza afecta la honestidad. Difieren en los datos que emplean, en las pruebas estadísticas, y en su sensibilidad y potencia.

Existen varias cosas que podría hacer un investigador y carecen de importancia para el problema. Si incluyó una, dos o tres variables en el estudio, sin una razón teórica o práctica para hacerlo, entonces el paradigma de análisis, cuando menos en parte, sería irrelevante para el problema. Para tomar un ejemplo extremo, supongamos que un investigador reunió datos de una prueba de aprovechamiento de ambos tipos de escuelas, y sometió a prueba las diferencias en aprovechamiento, lo cual probablemente no tendría relación alguna con el problema, pues a él le interesaban las diferencias morales y no las diferencias de aprovechamiento entre los dos tipos de escuelas y, por supuesto, entre la enseñanza religiosa y la enseñanza laica (no religiosa). Podría introducir otras variables en el contexto de su experimento que no guarden relación alguna con el problema, o si la guardan sea muy pequeña; por ejemplo, diferencias en la experiencia y preparación del maestro, o proporciones entre maestros y alumnos.

Si por otra parte como el sexo, variables de la enseñanza relacionadas tendrían variables en la secuencia, en

La regla 2 dice que "agotar" los recursos del universo debe ser el paradigma adecuado, cada niño en la escuela pública debería incluirse. Si se habría violado la regla de niños que el paradigma 2×2 . Si necesariamente entonces habría 2×2 , por un par de escuela para de escuela privada.

No siempre exhaustividad. C hay problema. persona ha de pongamos que rancia religiosa radigma que indios. Ahora su ateos o budistas rías viola la regla no podrían ser con el número ción, cabría a cual asignarían testante, católico cuando el número consiste en eliminar colocar a estas alguna de las reglas en las cuales su cías políticas, tipos de preparación.

La regla 3 para los investigadores sean muy señalado, obliga de investigación.

(5) En el siguiente rente al análisis de diferente. En capítulos sis de medidas de fr diferentes. No es necesario ejemplos como los que las figuras 9-1 y 9-2 aclaratorias.

NO PERTINENTE.

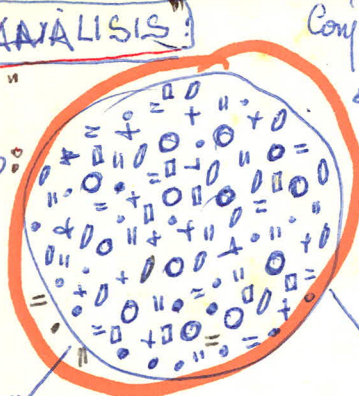
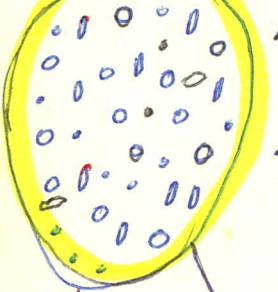
EJEMPLO DE ANALISIS:

"TIPO-SEDAZO"

Este es un conjunto:
TOTAL = U.

(66)

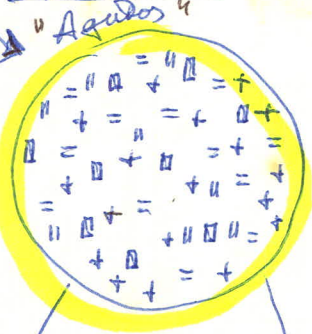
"Redondeados"



Conjunto U.

1er Nivel

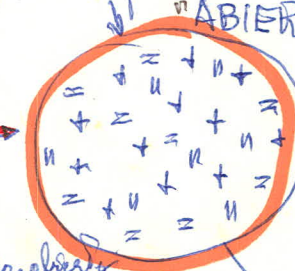
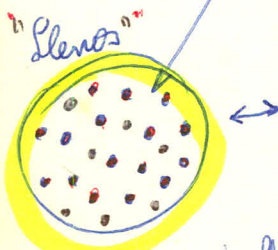
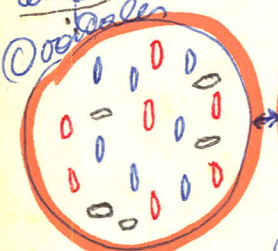
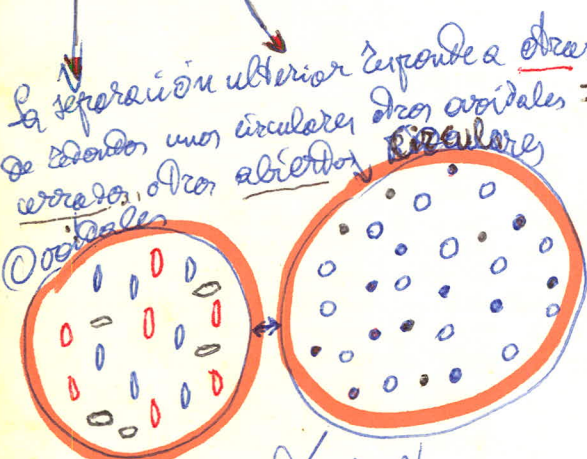
La primera diferencia que se me ocurre a la vista es que unos elementos tienen forma redondeada, otros no; separémoslos:



2o Nivel

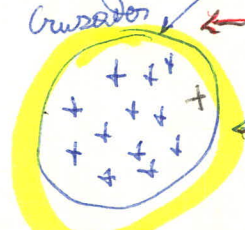
Conceptos: Redondo NO-Redondo

Operación entre la variable redondo y la variable agudo.

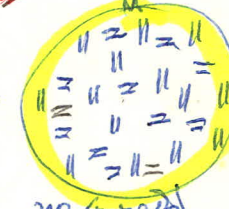


3er Nivel
Red + oval

operación cerrado-abierto



Paralelos



operación cruzado - no cruzado

Horizontales



Verticales



4o Nivel

Redondo + oval + lleno

5o Nivel

Agudo + abierto + no cruzado + vertical

operación vertical horizontal

En este caso se manejan únicamente SEIS variables por sistema de figuras geométricas. — Pero en la realidad de las cosas, el n° de VARIABLES depende únicamente de la capacidad de "VER" las diferencias! Es importante mantener separados los niveles de ANALISIS y las LINEAS de DERIVACION. Deben elegirse las VARIABLES "PERTINENTES" — que conducen a dar una respuesta a la pregunta o la hipótesis —

omo un número n de
medimos su honesti-
que podemos hacer
esto o deshonesto.
frecuencias, sería:

onesto

as para la variable
diferente:

Pública (2)

as guardan relación
permiten al investi-
s, aunque en formas
e, de hecho, el para-
de plantear un pro-
ción. El hecho de que
cias en tanto que en
tinuas, no altera de
se pone a prueba. En
e análisis son simila-
lógico: ambas some-
que el tipo de ense-
eren en los datos que
ticas, y en su sensibi-

ría hacer un investi-
para el problema. Si
es en el estudio, sin
ra har , entonces
do menos en parte,
ema. Para tomar un
que un investigador
aprovechamiento de
ometió a prueba las
o, lo cual probable-
na con el problema,
rencias morales y no
niento entre los dos
to, entre la enseñanza
(no religiosa). Podría
contexto de su expe-
ón alguna con el pro-
y pequeña; por ejem-
cia y preparación del
maestros y alumnos.

Si por otra parte, él pensó que algunas variables como el sexo, formación religiosa familiar y tal vez variables de la personalidad, interactuarían con la enseñanza religiosa para producir diferencias, entonces tendría justificación para introducir dichas variables en el problema de investigación y, en consecuencia, en el paradigma de análisis.(5)

La regla 2 de la exhaustividad, significa que hay que "agotar" a todos los sujetos (todos los miembros del universo de U). Todos los individuos del universo deben poder asignarse a las casillas del paradigma analítico. En el ejemplo recién considerado, cada niño o va a la escuela parroquial o va a la escuela pública. Si de algún modo el muestreo hubiese incluido niños que acuden a escuelas privadas se habría violado la regla, porque habría un número de niños que no podrían ser incluidos en el paradigma 2×2 . Si el problema de investigación incluía necesariamente alumnos de escuelas privadas, entonces habría sido necesario cambiar el paradigma 2×2 , por un paradigma 3×2 , y añadir a las categorías de escuela parroquial y escuela pública, la categoría de escuela privada.

No siempre es fácil satisfacer el criterio de exhaustividad. Con algunas variables categóricas no hay problema. Si el sexo es una de las variables, toda persona ha de ser varón o mujer. No obstante, supongamos que la variable en estudio fuera la preferencia religiosa y que hubiéramos elaborado un paradigma que incluyera protestantes, católicos y judíos. Ahora supongamos que algunos sujetos son ateos o budistas. Claramente el esquema de categorías viola la regla de exhaustividad: algunos sujetos no podrían ser asignados a las casillas. De acuerdo con el número de casos y el problema en investigación, cabría añadir otra categoría, es decir, otra a la cual asignaríamos a toda persona que no fuese protestante, católica o judía. Otra solución, en especial cuando el número de "otras" personas es pequeño, consiste en eliminarlas del estudio, y otra más, en colocar a estas "otras personas", si es posible, en alguna de las rúbricas ya existentes. Otras variables, en las cuales surge este problema, son las preferencias políticas, clases sociales, tipos de educación, tipos de preparación del maestro, etc.

La regla 3 a menudo es motivo de preocupación para los investigadores. El requisito de que las categorías sean mutuamente excluyentes, como hemos señalado, obliga a que cada objeto de U , cada sujeto de investigación (en realidad la medida asignada a

(5) En el siguiente capítulo consideraremos someramente lo referente al análisis de frecuencia con más de una variable independiente. En capítulos ulteriores se prestará mayor atención al análisis de medidas de frecuencia y continuas, con variables independientes. No es necesario que el lector comprenda a fondo los ejemplos como los que hemos presentado en este apartado y los de las figuras 9-1 y 9-2, pues más adelante se darán explicaciones aclaratorias.

cada sujeto), sea asignado a una casilla y solamente a ella en el paradigma de análisis. Esto es una función de la definición operacional. Las definiciones de las variables deben ser claras y precisas, de tal forma que sea improbable asignar un sujeto a más de una casilla. Si la preferencia religiosa es la variable por definir, la definición para asignar los sujetos a los subconjuntos Protestante, Católico y Judío, debe ser clara y precisa. Puede ser "miembro registrado de una iglesia", o bien creado dentro de una religión. Puede ser simplemente la aceptación e identificación de la persona como protestante, católica o judía. Sea cual sea la definición debe permitir que el investigador asigne a toda persona o sujeto, a una y sólo a una de las tres casillas.

El requisito de independencia señalado por la tercera regla suele ser difícil de satisfacer, en especial con medidas continuas, y a veces con las frecuencias. La independencia denota que la asignación de un sujeto a una casilla no afecta la asignación de otro objeto a la misma casilla o a otra. Por supuesto, la asignación aleatoria, a partir de un universo infinito o grandísimo, satisface esta regla. Sin asignación aleatoria, tendríamos problemas. Cuando se asignan objetos a las casillas en base a las características que ellos poseen, la asignación de un objeto en un momento dado puede afectar a la asignación de otro objeto, más tarde.

La cuarta regla, que establece que cada categoría (variable) debe ser derivada de un principio de clasificación, a veces es transgredida por el neófito. Si la persona tiene una idea firme de lo que es la partición, este error puede evitarse fácilmente. La regla señala que al establecer un diseño de análisis, cada variable tiene que ser tratada por separado, porque cada una de ellas constituye una dimensión diferente. No se deben colocar dos o más variables en una categoría o en una dimensión dada. Si, por ejemplo, estudiáramos las relaciones entre clase social, sexo y adicción a las drogas, no sería adecuado colocar en la misma dimensión la clase social y el sexo. Si se estudiaran las relaciones entre métodos pedagógicos, tipos de motivación y aprovechamiento escolar, el investigador no debe colocar juntos en una dimensión los métodos pedagógicos y los tipos de motivación. Dicho error podría adoptar la siguiente forma.

Método 1	Método 2	Tipo a	Tipo b
----------	----------	--------	--------

PUNTUACIONES
DE APROVECHAMIENTO

Es evidente que este tipo de paradigma transgrede la regla: tiene una categoría derivada de los principios de clasificación. Los paradigmas precisos deben ser semejantes al de la figura 9-1 (análisis de

Para que la muestra sea válida debe ser CASUAL = esto significa que todos los individuos deben tener la misma posibilidad de acceso a la prueba.

Ref
62

Otras

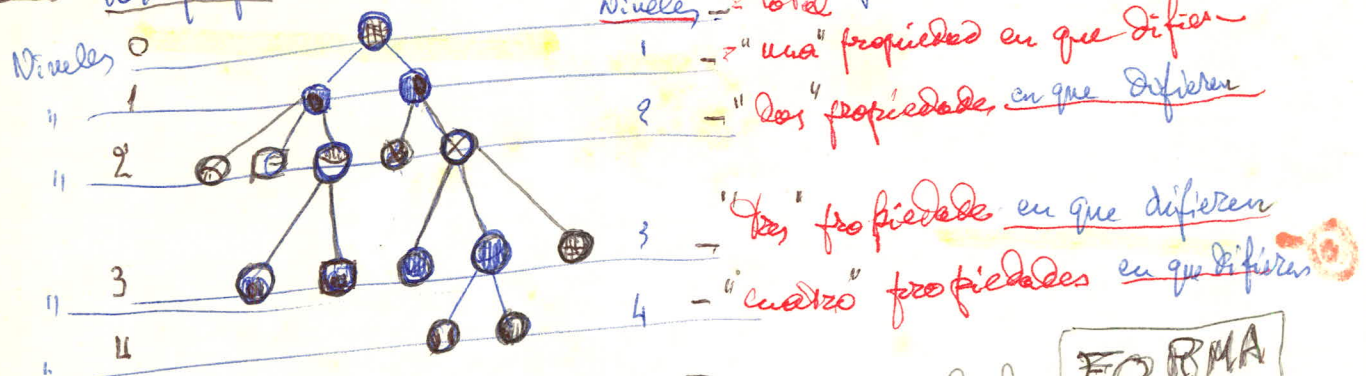
Ref
3

U

responder
los dife.
Tipos
-logicos

1B

Todo análisis de este tipo presenta ciertas propiedades:
 Por ejemplo: cada nivel posee características y relaciones análogas (común)



El concepto común, que unifica todas las Diferencias, es el de: **FORMA**
 Las "contenidos" de cada subdivisión - es una oposición de formas.
 Las subdivisiones, se colocan a niveles lógicos diferentes

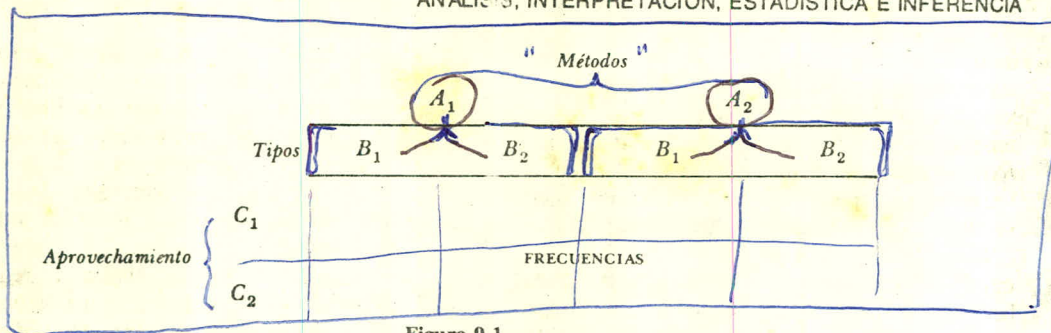


Figura 9-1.

frecuencia) o figura 9-2 (análisis de medidas continuas). Si el estudiante usa letras diferentes para cada variable A, B, C, \dots , con subcategorías $A_1, A_2, \dots, B_1, B_2, \dots$, posiblemente no cometa este error.

La regla 5 es la más difícil de explicar porque el término "nivel de discurso" es difícil de precisar. En un capítulo previo lo definimos como el conjunto que contiene todos los objetos que intervienen en un discurso. Si empleamos la expresión "universo de discurso", enlazaremos la idea con las ideas sobre los conjuntos. Cuando nos ocupamos de U_1 , no conviene pasar a U_2 sin una buena razón y sin antes dejar claro lo que se está haciendo.(6)

En el análisis de investigación, por lo regular se analizan las medidas de la variable dependiente. Consideremos el problema de las relaciones entre los métodos, la inteligencia y el aprovechamiento. Las variables independientes son "métodos" e "inteligencia", y la variable dependiente, el aprovechamiento. Los objetos del análisis son las medidas de aprovechamiento. Las variables independientes y sus categorías se utilizan en realidad para estructurar el análisis de la variable dependiente. El universo de discurso U es el conjunto de medidas de la variable dependiente. Las variables independientes pueden concebirse como los principios de partición que se emplean para dividir o partir las medidas de las variables dependientes. Si de repente cambiásemos a otro tipo de medidas de la variable dependiente, posiblemente tendríamos que cambiar a otros niveles o universos de discurso.

Tipos de análisis estadístico

Existen muchos tipos de análisis y presentaciones estadísticas que no detallaremos en este libro. Los comentarios posteriores sobre ciertas formas más avanzadas de análisis estadístico tienen como fin que se conozcan los fundamentos de la estadística y

(6) Se puede encontrar un comentario de los niveles de discurso y relevancia, en F. Kerlinger, "Research in Education." En R. Ebel, V. Noll, y R. Bauer, dir., *Encyclopedia of Educational Research* 4a. ed. Nueva York: Macmillan, 1969, págs. 1127-1144, especialmente la pág. 1131.

de la inferencia estadística, y la relación de ambas con la investigación. En esta sección comentaremos brevemente las principales formas de análisis estadístico para que el lector tenga un conocimiento general del tema. Sin embargo, se comentan sólo en la relación que guardan con la investigación. Se supone que el lector tiene conocimientos elementales de estadística descriptiva. Si carece de ellos, puede hallarlos en textos elementales.(7)

Distribuciones de frecuencia

Las distribuciones de frecuencia se emplean básicamente con propósitos descriptivos, pero pueden emplearse para otras finalidades en investigación. Por ejemplo, el investigador puede probar que dos o más distribuciones son lo suficientemente semejantes como para fusionarlas. Supongamos que se estudió el aprendizaje verbal en niños y niñas de sexto grado de educación primaria. Después de obtener un gran número de puntuaciones sobre el aprendizaje verbal, el investigador puede comparar y someter a prueba las diferencias entre las distribuciones de niños y niñas.(8) Si dicha "prueba" demuestra que las distribuciones son iguales, y se cumplen otros criterios, existirá la posibilidad de que puedan combinarse para otros análisis.

Las distribuciones observadas también pueden compararse con distribuciones teóricas. De tales comparaciones la más conocida es la llamada distribución normal. Puede resultar importante saber que las distribuciones obtenidas tienen forma normal, o que si no lo son, se apartan de la normalidad en ciertas formas especificables. Dichos análisis pueden ser útiles en la investigación teórica y aplicada. En el estudio teórico de las habilidades es importante saber si éstas tienen, en efecto, una distribución normal. Se ha apreciado que diversas caracte-

(7) Por ejemplo A. Edwards, *Statistical Analysis*. 3a. ed. Nueva York: Holt, Rinehart and Winston, 1969; P. Lohnes y W. Cooley, *Introduction to Statistical Procedure: With Computer Exercises*, Nueva York: Wiley, 1968. Este último libro es especialmente útil porque integra el uso y programación de computadoras en los comentarios.

(8) Consúltese: W. Hays, *Statistics*. Nueva York: Holt, Rinehart and Winston, 1963, págs. 580 y sigs.

rísticas del ser normal,(9) y se pueden formular "nuevas caracte-

Otro uso más de la investigación en diferentes regiones. Por ejemplo, además de medidas de aptitud normal (lo que es importante), pueden diferir las distribuciones. Si hallamos una diferencia en la zona norte, muy inclinada al oeste, ello conduce a la posibilidad de que sea necesario profundizar en las diferencias.

El estudio de la inteligencia, la actitud y el aprendizaje puede ser una investigación pedagógica. Por ejemplo, ¿es el método innovador más eficaz en situaciones de aprendizaje? ¿tercer y cuarto grado enseñan mejor las distribuciones de puntuaciones?

El estudio de la "adaptabilidad" de los niños que son complejos como el diablo provee ejemplos de distribuciones. Diversas conductas en la esquina con luz roja, el área de estacionamiento de las religiosas y la curva con formas mostraban, pero había un número de niñas que no cumplían con los diversos.

Hook y Kim se refieren a la gran talla de los delincuentes en

(9) A. Anastasi, *Intelligence and Its Measurement*. Macmillan, 1958, págs. 1-10. Este libro es una introducción a la psicología de la educación y la psicología de la estadística de Anastasi.

(10) F. Allport, "The Psychology of the Individual." En T. Newcomb, *Psychology*. Nueva York: Macmillan, 1955-57.

rísticas del ser humano muestran una distribución normal,(9) y sobre estas bases, los investigadores pueden formular preguntas importantes en cuanto a "nuevas características por investigar"

Otro uso más interesante de las distribuciones en la investigación sería el estudio de los prejuicios en diferentes regiones y dentro de grupos distintos. Por ejemplo, además de preguntar si las puntuaciones o medidas de antisemitismo siguen una distribución normal (lo que sería un hallazgo teórico y práctico importante), podríamos plantearnos la forma en que difieren las distribuciones de dichas puntuaciones. Si hallamos una distribución relativamente normal en la zona noreste de Estados Unidos y una curva muy inclinada o bastante plana de la zona del medio oeste, ello constituiría una información importante de posible trascendencia teórica. En este caso, sería necesario profundizar sobre las supuestas causas de las diferencias en las distribuciones.

El estudio cuidadoso de las distribuciones de inteligencia, actitud y puntuaciones de aprovechamiento puede ser utilizado con ventaja en la investigación pedagógica aplicada de tipo valorativo. Por ejemplo, ¿es concebible que un programa pedagógico innovador cambie las distribuciones de las puntuaciones de aprovechamiento de los alumnos de tercero y cuarto grados? ¿Los programas masivos de enseñanza preescolar pueden modificar la forma de las distribuciones y también los niveles generales de las puntuaciones?

El estudio de Allport, sobre el conformismo o "adaptabilidad" social, demostró desde hace muchos años que incluso un fenómeno conductual complejo como el "conformismo" puede ser estudiado provechosamente por medio del análisis de distribuciones.(10) Allport pudo demostrar que diversas conductas sociales como detenerse en una esquina con luz roja de un semáforo, violaciones en el área de estacionamiento, cumplimiento de prácticas religiosas y otras, estaban distribuidas en una curva con forma de J en la cual casi todas las personas mostraban "conformidad" o "cumplimiento", pero había un número menor y predecible de personas que no cumplían las normas señaladas, en grados diversos.

Hook y Kim sometieron a prueba la noción de que la gran talla de los jóvenes contribuía a la conducta delincuente en personas con la fórmula cromosó-

21

		101		
		Métodos		
		A ₁	A ₂	A ₃
Tipos	B ₁			
	B ₂	PUNTUACIONES DE APROVECHAMIENTO		

Figura 9-2.

mica XYY.(11) (La fórmula XYY denota un patrón genético; X y Y son cromosomas, y los jóvenes con la fórmula señalada muestran una tendencia a tener un tamaño mayor al de la generalidad, y también se piensa que muestra un grado mayor de delincuencia. La pregunta que planteaba la investigación era si la talla por sí sola influye en el grado de delincuencia o bien influye en otros factores. Para someter a prueba esta idea, los investigadores antes mencionados compararon las distribuciones de tamaños de jóvenes de raza blanca y negra en dos instituciones de conducta antisocial, con las distribuciones publicadas de la talla de niños sanos, blancos y negros. Si los jóvenes con la fórmula cromosómica XYY llegaban a tener gran tamaño y mostraban una conducta antisocial por su talla, debería haber un número de jóvenes muy altos, mayor del esperado, en instituciones de internamiento para jóvenes con conducta antisocial. Por otra parte, si los jóvenes se volvían antisociales por su fórmula cromosómica XYY (y no por la talla) no debía haber una representación excesiva y un número muy grande de jóvenes con gran talla, en la muestra de jóvenes con la fórmula XYY. Esto es, la talla en sí se excluye como factor importante, y se usan las distribuciones conocidas, con las cuales se comparan las contribuciones de los sujetos. (Los investigadores encontraron que la gran talla, por sí misma, no era la causa exclusiva de la frecuencia de actos delictivos entre personas con la fórmula cromosómica XYY.)

Las distribuciones, al igual que las gráficas que consideraremos en la siguiente sección, probablemente han sido poco usadas en las ciencias de la conducta y en la pedagogía. Normalmente el estudio de las relaciones y el sometimiento a prueba de las hipótesis se asocian casi de manera automática, con correlaciones y comparaciones de promedios, pero el empleo de las distribuciones se considera con mucha menor frecuencia de lo que sería conveniente. Sin embargo, algunos problemas de investigación pueden ser resueltos mejor si se usa el análisis de distribuciones. Los estudios de cambios patológicos y otros trastornos raros, tal vez puedan encauzarse mejor si se usa una combinación de análisis de

(9) A. Anastasi, *Individual Differences*, 3a. ed. Nueva York: Macmillan, 1958, págs. 26 y sigs. Los estudiantes de investigación en pedagogía, psicología y sociología deben revisar la notable contribución de Anastasi, a nuestro mejor conocimiento de las diferencias individuales. El libro de esta autora también contiene muchos ejemplos de distribuciones de datos empíricos.

(10) F. Allport, "The J-Curve Hypothesis of Conforming Behavior." En T. Newcomb y E. Hartley, eds., *Readings in Social Psychology*. Nueva York: Holt, Rinehart and Winston, 1947, págs. 55-67.

(11) E. Hook y D. Kim, "Height and Anti-Social Behavior in XY and XYY Boys," *Science*, CLXXII (1971), 284-286.

72



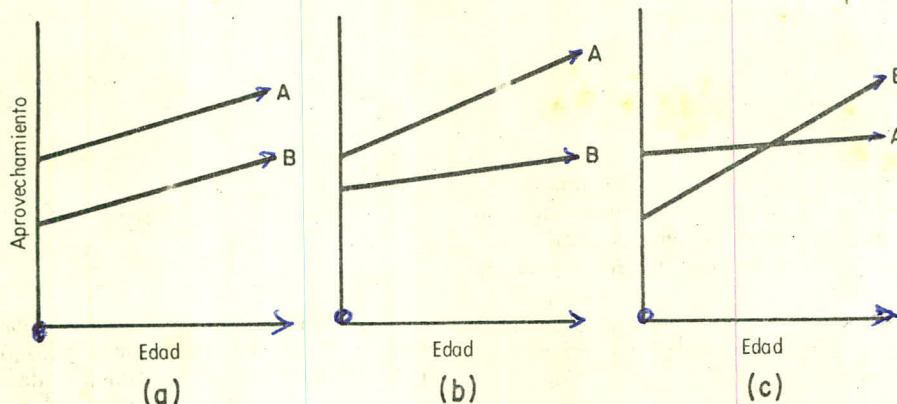


Figura 9-3.

distribución y nociones probabilísticas. Por ejemplo, en el estudio de Hook y Kim: ¿cuál sería la probabilidad de que muchos jóvenes de enorme talla estuviesen incluidos por casualidad en esta distribución? Aún más, el análisis de distribución puede dar al investigador una imagen más completa del fenómeno en estudio, que otros métodos.

Gráficas

Uno de los medios más poderosos de análisis es la *gráfica* que es una representación bidimensional de una o más relaciones. La gráfica muestra conjuntos de pares ordenados en una forma que no podría hacerse mediante otro método. Si en un conjunto de datos existe una relación, la gráfica no sólo la mostrará con toda claridad, sino también señalará su naturaleza, esto es, positiva, negativa, lineal, cuadrática, etc. Si bien es cierto que se han empleado muchísimo las gráficas en las ciencias de la conducta, con ellas ocurre lo mismo que con las distribuciones; probablemente no se les ha usado lo suficiente. Existen formas objetivas de resumir y probar relaciones, como son los coeficientes de relación, las comparaciones de medias y otros métodos estadísticos, pero ninguno de ellos las describe con tanta nitidez y precisión como la gráfica.

Analícemos de nuevo las gráficas del capítulo 5 (figs. 5-1 y 5-7), en ellas podremos observar la forma en que señalan la naturaleza de las relaciones. Más tarde, utilizaremos gráficas en una forma más interesante para mostrar la naturaleza de las relaciones complejas entre las variables. Para que el estudiante tenga una idea de la riqueza e interés de dicho análisis anticiparemos comentarios ulteriores, y de hecho trataremos de mostrar una idea compleja por medio de las gráficas.

Las tres gráficas de la figura 9-3 muestran tres relaciones hipotéticas entre la edad, como variable independiente, y el aprovechamiento verbal (VA)

como variable dependiente en niños de clase media (A) y en niños de clase obrera (B). Estas representaciones podrían denominarse como gráficas de crecimiento. El eje horizontal es la abscisa, que se emplea para indicar la variable independiente o *X*; el eje vertical es la ordenada, que se usa para indicar la variable dependiente o *Y*. La gráfica (a) muestra la misma relación positiva entre la edad y el aprovechamiento verbal, con las muestras A y B. La gráfica (b), sin embargo, muestra que ambas relaciones son positivas, pero que con el transcurso del tiempo se incrementa el aprovechamiento de los niños del grupo A en mayor grado que el de los niños del grupo B. Este parece ser el tipo de fenómeno que Coleman y sus colaboradores observaron cuando compararon el aprovechamiento verbal de niños de grupos sociales mayoritarios y minoritarios del tercer, sexto, noveno y duodécimo grados escolares.⁽¹²⁾ La gráfica C es más compleja. Muestra que los niños del grupo A fueron superiores a los del grupo B desde temprana edad, y esta superioridad persistió en etapas ulteriores, pero los niños B que comenzaron en un punto más bajo, progresaron y continuaron avanzando con el tiempo hasta que sobrepasaron a los niños del grupo A. Este tipo de relación es poco probable en el caso del aprovechamiento verbal, pero puede ocurrir con otras variables.

El fenómeno que se muestra en las gráficas (b) y (c) se conoce como *interacción*. En resumen, denota que dos o más variables interactúan en su "efecto" sobre una variable dependiente, en este caso, la edad y el status de grupo interactúan con el aprovechamiento verbal. En otras palabras, la interacción significa que la relación de una variable independiente con otra dependiente es distinta en diferentes grupos como en este caso, o a niveles diferentes de otra variable independiente. Veremos esto con más deta-

(12) J. Coleman y col., *Equality of Educational Opportunity*, Washington, D. C. Govt. Printing Office, 1966. Véanse en especial, las páginas 20, 220 y sigs.

lle cuando estud
análisis de regre

Aunque las me
formas de report
confiar por comp
de diferencias sig
también van acor
portante de sus
plos claros que in
ción a la superp
gráficas con dist
En resumen se r
vestigación que
sus estudios, a p
bución de variab
mente las relac

Mediciones de la y la variabilidad

Existe poca du
dencia central y
más importantes
les. Gran parte
mediciones, y de
"análisis de vari
punto sólo defini
zas. Los tres pro
tendencia central
la media, la medi
los conjuntos de
calcularon. Los
muy complejos.
mente. Se "repre
didas de tenden
tipos de medidas
dio; pero también
relaciones. Más
pueden comparat
valorar el estado
mos decir que la
aparta determina

Aunque la me
investigación y ti
justifican la gran
mediana —que es
de medidas— y la
cuenta— en ocasio
Por ejemplo, la m
descriptiva impos
significación esta
cuada.⁽¹⁴⁾ La mo

(13) Anastasi, *op. cit.*

(14) Consultar: S. Sig
vioral Sciences, Nueva
179-184. Los tipos de m
comentan con detalle e
in Education. Nueva Y
presenta diversos ejem
de diversos tipos. Aun

94

lle cuando estudiemos el análisis de varianza y el análisis de regresión múltiple.

Aunque las medias constituyen una de las mejores formas de reportar datos complejos, es muy difícil confiar por completo en ellas. Casi todos los casos de diferencias significativas de medias entre grupos también van acompañadas de una superposición importante de sus distribuciones. Anastasi dio ejemplos claros que indican la necesidad de prestar atención a la superposición, y da ejemplos y presenta gráficas con distribución por sexos, entre otras.(13) En resumen se recomienda a los estudiantes de investigación que se habitúen, desde el comienzo de sus estudios, a prestar atención y a conocer la distribución de variables, así como a expresar gráficamente las relaciones entre las variables.

Mediciones de la tendencia central y la variabilidad

Existente poca duda de que las mediciones de tendencia central y variabilidad son los instrumentos más importantes en el análisis de datos conductuales. Gran parte de este libro se ocupará de estas mediciones, y de hecho, incluye una sección llamada "análisis de varianza"; por estas razones, en este punto sólo definiremos los promedios y las varianzas. Los tres promedios principales o medidas de tendencia central, que se emplean en investigación, la media, la mediana y la moda, son compendios de los conjuntos de medias a partir de las cuales se calcularon. Los conjuntos de medidas son muchos y muy complejos, como para comprenderlos fácilmente. Se "representan" o resumen mediante medidas de tendencia central. Ellas nos indican los tipos de medidas que "son semejantes", en promedio; pero también se pueden comparar para probar relaciones. Más aún, las puntuaciones individuales pueden compararse de manera útil con ellas, para valorar el estado del individuo. Por ejemplo, podemos decir que la puntuación del individuo A se aparta determinada distancia, por arriba de la media.

Aunque la media es el promedio más usado en investigación y tiene propiedades convenientes que justifican la gran importancia que se le concede, la mediana —que es la medida más central de un grupo de medidas— y la moda —que es la medida más frecuente— en ocasiones son útiles en la investigación. Por ejemplo, la mediana, además de ser una medida descriptiva importante, puede usarse en pruebas de significación estadística, donde la media sería inadecuada.(14) La moda se usa más bien con fines des-

criptivos, pero también puede ser útil en la investigación, para estudiar las características de poblaciones y relaciones. Supongamos que se aplicó una prueba de aptitud matemática a todos los jóvenes de recién ingreso en un colegio que había comenzado a admitir libremente a sus educandos, y que la distribución de puntuaciones fue bimodal. Supongamos, todavía más, que se calculó únicamente una media, en comparación con las medias de años anteriores, y se advirtió que el resultado era considerablemente menor. La conclusión simple de que la aptitud matemática promedio de los jóvenes de recién ingreso era considerablemente menor que en años anteriores, oculta el hecho de que por la norma de admisión libre, se admitió a muchos jóvenes aspirantes cuya preparación básica en matemáticas era deficiente. Si bien éste es un ejemplo obvio, escogido precisamente por eso, permite advertir que puede ser más ingenioso "borrar" u oscurecer fuentes importantes de diferencia. En otras palabras, en ocasiones es más útil calcular medianas y modas, además de las medias. Las distribuciones multimodales manifiestan la posible participación de variables que no se toman en consideración.(15)

Las principales medidas de variabilidad son la varianza y la desviación típica o estándar. Ya fueron comentadas en páginas anteriores y también nos ocuparemos de ellas en otros capítulos. Por esta razón, no entraremos en detalles en este apartado, excepto para señalar que las publicaciones de investigación siempre incluyen medidas de variabilidad. Nunca deben señalarse las medias si no se acompañan de las desviaciones estándar (y de N , el tamaño de las muestras), porque si no se cuenta con índices de variabilidad, será prácticamente imposible que el lector haga una interpretación adecuada de la investigación. Otra medida de variabilidad que en años recientes ha adquirido mayor importancia es el *rango*, entendido en este caso como la diferencia entre la cifra mayor y la menor, de un conjunto de medidas. Ha sido posible, especialmente en el caso de muestras pequeñas con un número de unidades constituyentes de 20, 15 ó menos, emplear el rango o rangos en pruebas de significación estadística.

Medidas de relaciones

Existen otras medidas útiles de relaciones: el coeficiente de correlación producto-momento (r); el coeficiente de correlación por orden de rangos (o jerarquías) (ρ), y la medida de distancia (D), el coeficiente de contingencia (C), el coeficiente de correlación múltiple (R), y así sucesivamente. Casi todos los coeficientes de relación, independientemente de su origen, aspecto, cálculo y empleo diversos, sirven esencialmente para el mismo fin: expresar la extensión o grado en el cual pares de conjuntos

(13) Anastasi, *op. cit.*, págs. 453 y sigs.

(14) Consultar: S. Siegel, *Nonparametric Statistics for the Behavioral Sciences*, Nueva York: McGraw-Hill, 1956, págs. 111-116 y 179-184. Los tipos de medias y otras medidas de tendencia central se comentan con detalle excepcional en la obra de M. Tate, *Statistics in Education*, Nueva York: Macmillan, 1955, cap. 11. Tate también presenta diversos ejemplos adecuados de distribuciones y gráficas de diversos tipos. Aunque es una obra antigua, es muy valiosa.

(15) *Ibid.*, págs. 79 y sigs.

de pares ordenados, varían de modo concomitante. En efecto, indican al investigador la magnitud y, por lo regular, la dirección de la relación. Algunos de ellos varían en valor desde -1.00 , pasando por 0 , hasta $+1.00$, y en esta progresión -1.00 y 1.00 indican la asociación perfecta de tipo negativo y positivo, respectivamente, y el 0 indica que no existe una relación discernible.

Las medidas de relaciones son índices comparativamente directos de relaciones, en el sentido de que a partir de ellas el investigador tiene cierta idea directa del grado de covariación de las variables. Por ejemplo, elevar al cuadrado el coeficiente de correlación producto-momento, permite obtener una estimación directa del grado de varianza que comparten las variables. Es posible señalar, cuando menos de un modo general, la gran fuerza o la debilidad de una relación, lo cual se diferencia de las medidas de significación estadística que señalan, de hecho, que una relación es o no "significativa", en algún nivel específico de significación. Como meta óptima, todo análisis de datos de investigación debiera incluir ambos tipos de índices, medidas de la significación de una relación, y medidas de la magnitud de la relación.

Las medidas de relaciones, especialmente los coeficientes de correlación producto-momento, son extraordinarias, porque ellas mismas están sujetas a formas extensas y complejas de análisis, básicamente el análisis de relación múltiple y el análisis de factores (ver más adelante). Por esta razón, son de enorme utilidad y constituyen instrumentos potentes para el investigador.

Análisis de diferencias

El análisis de diferencias, en particular el que se hace entre diferencias de las medias, ocupa una parte importante del análisis y la inferencia estadísticos. Conviene que señalemos dos aspectos de los análisis de diferencias. El primero es que por ningún concepto se limita a las diferencias entre medidas de tendencia central. También pueden analizarse con este instrumento prácticamente todo tipo de diferencias: entre frecuencias, proporciones, porcentajes, rangos, correlaciones y varianzas. Ocupémonos de las varianzas. Supongamos que un psicólogo educacional desea saber si un tipo de instrucción hace que los alumnos sean más heterogéneos en el aprendizaje de conceptos. Puede someter a prueba la diferencia entre las varianzas de grupos enseñados por diferentes métodos, o si el investigador lo desea, saber si los grupos constituidos como homogéneos lo son en cuanto a variables diferentes de las utilizadas para integrar los grupos.

El segundo punto es más importante. Todo análisis de diferencias tiene como fin real estudiar relaciones. Supongamos que el investigador piensa que al cambiar las preferencias artísticas hacia otras de

mayor complejidad se logrará la transferencia hacia preferencias musicales, y sobre esta base integra tres grupos de experimentación, uno de los cuales se somete a una manipulación de mayor complejidad. (16) Se obtienen las diferencias predichas entre las medias de los tres grupos respecto a preferencias musicales, y la diferencia máxima se observa en el grupo al que se sometió a la mayor complejidad. Sin embargo, estas diferencias no nos interesan realmente. Lo que nos interesa es la relación del estudio: la relación que priva entre la modificación de la preferencia artística, y la modificación hacia una mayor preferencia por la complejidad musical. En estas circunstancias las diferencias entre las medias reflejan realmente la relación entre la variable independiente y la dependiente. Si no existieran diferencias significativas entre las medias, la correlación entre la variable independiente y la dependiente sería 0 y, por lo contrario, cuanto mayor sean las diferencias más grande será la correlación, a igualdad de otros factores.

Supongamos que se emprende un experimento para estudiar el efecto del refuerzo aleatorio de la expresión oral de opiniones, en la frecuencia con que se expresan las mismas, y que el grupo de experimentación al cual se aplicó el refuerzo aleatorio tuvo un promedio de seis expresiones en un lapso especificado, y el grupo testigo que recibió refuerzo con ritmo regular, tuvo un promedio de cuatro expresiones. (17) La diferencia es estadísticamente significativa, y concluimos, con base en la diferencia significativa, que existe una relación entre el reforzamiento y la frecuencia con que se expresan opiniones. En capítulos anteriores expresamos gráficamente las relaciones entre las variables medidas, para mostrar la naturaleza de dichas relaciones. También es posible graficar la relación presente entre la variable independiente experimental (manipulada) y la variable dependiente medida, cosa que se ha hecho en la figura 9-4, en la cual se expresaron gráficamente las medias como se señala. Si bien la expresión en gráficas es más o menos arbitraria (por ejemplo, no hay unidades reales de línea base o basales para la variable independiente) se aprecia nítidamente la similitud con otras gráficas anteriores, y también la idea básica de la relación.

Si el lector recuerda siempre que las relaciones son conjuntos de pares ordenados, apreciará con nitidez la semejanza de conceptos de la figura 9-4 con gráficas antes presentadas. En las gráficas anteriores cada miembro de cada par era una puntuación.

(16) V. Renner, "Effects of Modification of Cognitive Style on Creative Behavior," *Journal of Personality and Social Psychology*, XIV (1970), 257-262.

(17) La idea de este problema proviene de: W. Verplanck, "The Control of the Content of Conversation: Reinforcement of Statements of Opinion," *Journal of Abnormal and Social Psychology*, LI (1955), 668-676.

En la figura 9-4, tratamiento experimental, tenemos la unidad grupo de control, (0, 3).

Análisis de varianzas y métodos afines

Una parte importante al análisis de varianzas, en este apéndice, son los detalles. Lo único que se puede decir en perspectiva adecuada es que el análisis de varianzas es un método de identificación de significación estadística de diferentes fuentes de variación. La variable dependiente tiene, en la cual, una parte experimental, otra del error. El propósito es controlar estas varianzas. En términos estrictos, el análisis de varianzas es un método adecuado para usar en datos no experimentales. Fisher, lo empleó para analizar los datos de varianzas por esa razón. El análisis de varianzas es un análisis de datos de varianzas de los cuales se emplea la manipulación de una variable independiente.

(18) R. Fisher, *Statistical Methods*, ed. Nueva York: Hafner.

98

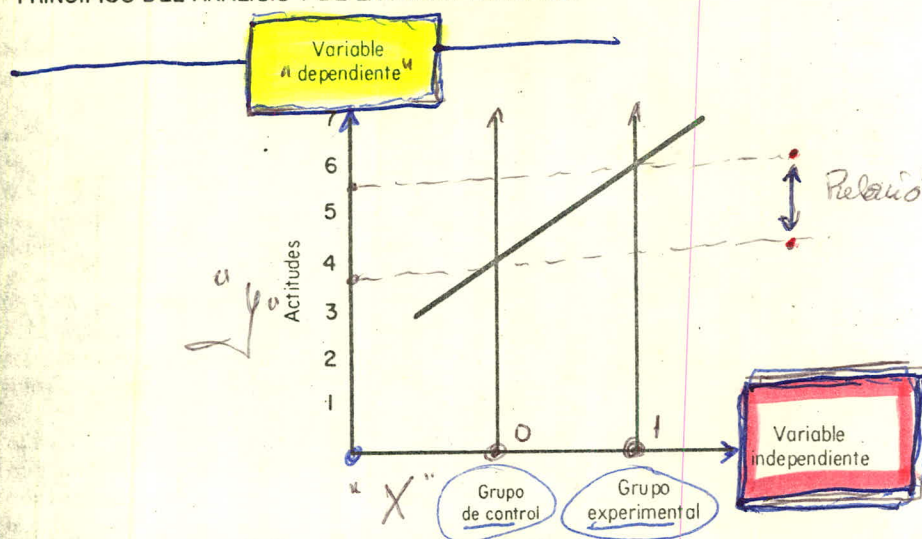


Figura 9-4.

Grafica de la Relación entre Variable independiente (manipulada) y Variable dependiente (medida)

En la figura 9-4, un par ordenado consiste en un tratamiento experimental y una puntuación. Si asignamos la unidad (1) al grupo experimental y 0 al grupo de control, dos pares ordenados serían: (1, 8), (0, 3).

Análisis de varianza y métodos afines

= "variation"

Una parte importante de este libro la dedicaremos al análisis de varianza y métodos conexos. Por esta razón, en este apartado no entraremos en grandes detalles. Lo único que necesita el lector es tener una perspectiva adecuada de este importante método de análisis. El análisis de varianza entraña perfectamente lo que indica su nombre, y todavía más, es un método de identificar, subdividir y poner a prueba de significación estadística las varianzas que provienen de diferentes fuentes. En este sentido, una variable dependiente tiene una cantidad total de varianza, de la cual, una parte depende del tratamiento experimental, otra del error, y otra más, de diversas causas. El propósito del análisis de varianza es trabajar con estas varianzas y las fuentes de donde surgieron. En términos estrictos, el análisis de varianza es más adecuado para usarse en datos experimentales que en datos no experimentales, aunque su inventor, Fisher, lo empleó para ambos fines. (18) Lo consideraremos por esa razón, como un método para el análisis de datos obtenidos en experimentos en los cuales se emplearon la asignación aleatoria y la manipulación de una variable independiente, cuando menos.

Para los fines de este libro, el análisis de varianza es más importante por sus ideas básicas y paradigmas, que por su flexibilidad o potencia. Afirmamos enfáticamente que no hay una mejor forma de estudiar el diseño experimental que por medio del análisis de varianza. Las personas expertas en el uso de este método piensan automáticamente en otros modelos de análisis de varianza cuando se enfrentan a nuevos problemas de investigación. Supongamos que se pide a un investigador experto poner a prueba tres métodos de enseñanza de lectura. Se piensa inmediatamente en el análisis sencillo y unidireccional de varianza, del cual surgirá un paradigma muy semejante al lado izquierdo (marcado con A) de la figura 9-5. Si se piensa que el sexo es una variable importante por incluir, el paradigma se asemejará al lado derecho de dicha figura. También pueden añadirse otras variables, pero existen limitaciones prácticas. Sin duda, el análisis de varianza es un método importante para estudiar diferencias.

Análisis de perfiles

El análisis de perfiles es básicamente la valoración de las semejanzas de los perfiles de individuos o grupos. Un perfil es un conjunto de medidas diferentes de una persona o grupo, cada una de las cuales se expresa en la misma unidad de medición. Las puntuaciones de una persona en un conjunto de pruebas diferentes constituyen un perfil, si todos los puntajes se han transformado a un sistema común de medición como percentiles, rangos y puntuaciones estándar. Los perfiles se han usado más bien con fines diagnósticos, por ejemplo los que se usan en la prueba de aptitud diferencial, para valorar y orientar a los alumnos de enseñanza media (preparatoria).

(18) R. Fisher, *Statistical Methods for Research Workers*, 11a. ed. Nueva York: Hafner, 1950, págs. 227 y sigs.

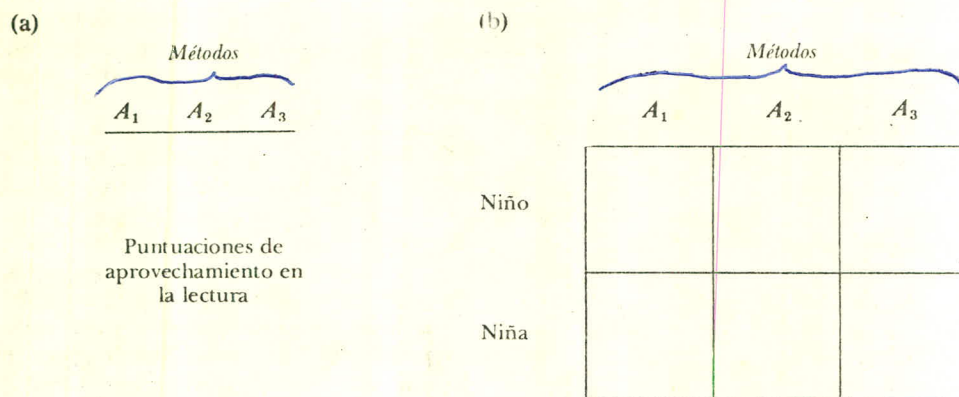


Figura 9-5.

Sin embargo, han adquirido importancia cada vez mayor en la investigación psicológica y pedagógica, como apreciaremos más adelante cuando estudiemos, entre otros puntos, el diferencial semántico y la metodología Q.

El análisis de perfiles entraña problemas especiales que exigen la consideración más cuidadosa por parte de los investigadores. Como Cronbach y Gleser han señalado, la similitud no es una característica general de las personas; existe similitud sólo en lo que respecta a características específicas o conjuntos de las mismas.⁽¹⁹⁾ Otra dificultad, o más bien conjunto de dificultades, reside en la información que el investigador desea sacrificar al calcular los índices de semejanza de perfiles. Dichas decisiones, por supuesto, dependen del problema de investigación. Cuando se usa el coeficiente de correlación producto-momento, que es la medición de un perfil, el investigador pierde nivel, esto es, sacrifica diferencias entre las medias, lo cual constituye una pérdida de *elevación*. La letra *r*, esto es, el coeficiente de correlación producto-momento, toma en consideración sólo la *forma*. Todavía más, en el cálculo de otros tipos de perfiles se pierde la dispersión, esto es, la diferencia en la variabilidad de los perfiles. En resumen, puede perderse información, cosa que ocurre en la realidad.⁽²⁰⁾ El estudiante hallará ayuda y orientación excelente en lo que respecta al análisis de perfiles, en el libro de Nunnally sobre psicometría, si bien la forma en que trata el tema no es elemental.⁽²¹⁾

Análisis multivariable

Posiblemente la forma más importante del análisis estadístico, en especial en la etapa actual de evolu-

(19) L. Cronbach y G. Gleser, "Assessing Similarity Between Profiles," *Psychological Bulletin*, L (1953), 456-473 (pág. 457).

(20) *Ibid.*, págs. 460-461. Consultar también J. Nunnally, "Analysis of Profile Data," *Psychological Bulletin*, LIX (1962), 311-319.

(21) J. Nunnally, *Psychometric Theory*. Nueva York: McGraw-Hill, 1967, cap. 11.

ción y desarrollo de las ciencias de la conducta y la educación, lo constituyen el análisis de múltiples variables y el análisis factorial. El *análisis multivariable*, es un término general empleado para definir una familia de métodos analíticos cuya característica principal es el análisis simultáneo de las variables independientes *k* y las dependientes *m*.⁽²²⁾ Si, por ejemplo, un análisis incluye cuatro variables independientes y dos dependientes, tratadas simultáneamente, se puede hablar de un análisis multivariable.

Puede afirmarse que de todos los métodos de análisis, los métodos con múltiples variables son los más potentes y adecuados para la investigación conductual y pedagógica científica. El argumento en pro de dicha afirmación sería largo de detallar, y abarcaría aspectos diversos, y tal vez nos alejaría un poco de nuestro tema. De modo básico, depende de la idea de que los problemas conductuales por lo regular tienen naturaleza multivariable, y no pueden ser resueltos por un método con dos variables (o bivariable), esto es, aquel que considere sólo una variable independiente y otra dependiente en una ocasión dada. Esta dificultad se aprecia netamente en gran parte de la investigación pedagógica, en la cual, por ejemplo, son complejos los determinantes de aprendizaje y aprovechamiento: inteligencia, motivación, clase social, instrucción, atmósferas dentro de la escuela y dentro de la clase, organización, etc. Evidentemente variables como las señaladas interactúan entre sí, a veces en forma antagónica, y en la mayor parte de las

(22) En este texto no nos ocuparemos con gran detalle de la terminología empleada para el análisis de múltiples variables ("multivariable"). Para algunos investigadores, el análisis de esta índole incluye el análisis factorial y otras formas de análisis, como el de regresión múltiple. Para esas personas, "multivariable" significa algo más que una variable independiente o más de una variable dependiente, o un análisis con ambas características. Otros en el campo de la investigación emplean el "análisis multivariable", sólo para el caso de que concurren tanto múltiples variables independientes, como dependientes.

ocasiones, en modificar el a
En otras palal
cológicos y so
se necesitan
sean capaces
manifiesta pl
dependientes
gumento simil
lógica y sociol

El argumen
tenta imponen
a los que apr
investigación
equivoco) abo
enseñanza y a
ción depende
ble). Sin emb
semejanza de
reflejar, son
hasta donde
lector compre
seño, método
mentalmente
dos variables
grado posible
multivariables
profundice m
lar interés des
cuadas para
conceptos que
múltiples vari
pado del análi
y lo ampliaren

Las técnica
prolongacione
riable. El aná
todo de análi
variables inde
diente. Con é
dian los efect
aprovechamie
gencia, la apt
hogareño, la
del maestro,
múltiples vari
análisis factor
flexible. Pued
variables inde
aunque consid
nudo el núme

La correlac
gica de la regre

(23) Coleman, o

(24) Esta afirma
pecta a las contrib
tes que se coment

ocasiones, en formas desconocidas, para alterar o modificar el aprendizaje y el aprovechamiento.(23) En otras palabras, para explicar los fenómenos psicológicos y sociológicos complejos de la educación se necesitan diseño e instrumentos analíticos que sean capaces de desentrañar la complejidad, que se manifiesta plenamente en muchísimas variables independientes y dependientes. Puede aducirse un argumento similar en el caso de la investigación psicológica y sociológica.

El argumento anterior y la realidad en que se sustenta imponen una pesada carga a los que enseñan y a los que aprenden métodos y procedimientos de investigación. No es un método realista (e incluso es equivoco) abordar la investigación por medio de la enseñanza y aprendizaje de un método cuya concepción depende básicamente de dos variables (bivariable). Sin embargo, los métodos con multivariantes a semejanza de la realidad conductual que tratan de reflejar, son complejos. La necesidad pedagógica, hasta donde concierne a este libro, es hacer que el lector comprenda las bases del razonamiento, diseño, métodos y análisis en investigación, fundamentalmente por un método modificado con base en dos variables, ampliar dicho método en el mayor grado posible para abarcar los conceptos y métodos multivariantes, con la esperanza de que el estudiante profundice más en los puntos que sean de su particular interés después de haber sentadq las bases adecuadas para ello. Hemos encontrado ya algunos conceptos que implican un razonamiento que abarca múltiples variables pero todavía no nos hemos ocupado del análisis en sí. Continuaremos este enfoque y lo ampliaremos en páginas ulteriores.

Las técnicas multivariantes son, en gran parte, prolongaciones lógicas de las técnicas con una variable. El análisis de regresión múltiple es un método de analizar las contribuciones de dos o más variables independientes, a una variable dependiente. Con él los investigadores educativos estudian los efectos en combinación, y separados, en el aprovechamiento escolar, por ejemplo, de la inteligencia, la aptitud, la clase social, la raza, el medio hogareño, la atmósfera escolar, las características del maestro, y otras más.(24) De los métodos con múltiples variables (con la posible excepción del análisis factorial), posiblemente sea el más útil y flexible. Puede tratar cualquier número y tipo de variables independientes, continuas y categóricas, aunque consideraciones prácticas restringen a menudo el número de variables.

La correlación canónica es una prolongación lógica de la regresión múltiple. De hecho es un método

de regresión múltiple. Al modelo de regresión múltiple añade más de una variable dependiente. En otras palabras, se ocupa de las relaciones entre conjuntos de variables independientes y conjuntos de variables dependientes. Constituye, en teoría, un potente método de análisis. Sin embargo, tiene limitaciones que pueden aminorar su utilidad, básicamente en la interpretación de los resultados que logra.

El análisis discriminativo también guarda relación íntima con la regresión múltiple. En su nombre lleva el objetivo; discriminar entre sí grupos, con base en conjuntos de medidas. Es también útil para asignar individuos a grupos, sobre la base de las puntuaciones que han obtenido en diversas pruebas. Esta explicación tal vez sea insuficiente, pero basta por el momento.

En este párrafo es difícil definir incluso a nivel superficial la técnica conocida como análisis de varianza entre múltiples variables, porque no hemos estudiado el análisis de la varianza, y posponemos su comentario hasta llegar al capítulo 36.

El análisis factorial es diferente en cuanto a tipo y propósito con respecto a otros métodos que tratan múltiples variables. Su finalidad básica es ayudar al investigador a descubrir e identificar las unidades o dimensiones llamadas factores, en que se fundan muchas medidas. Por ejemplo, sabemos que muchas medidas de capacidad e inteligencia se basan en unas cuantas dimensiones o factores generales. Dos de los factores mejor conocidos son la aptitud verbal y la aptitud matemática. Al medir aptitudes sociales se han descubierto factores religiosos, económicos y educativos.

Antes de concluir este comentario de los métodos que tratan múltiples variables, debemos señalar un hecho importante y extraordinario, de tal manera que nos permita tener una mejor perspectiva al trabajo venidero y esclarecer algunos problemas de análisis. El hecho extraordinario del cual se conoce poco en este momento, es que la regresión múltiple puede aportar todo lo que aporta el análisis de varianza, y más. En la quinta parte expondremos un análisis de varianza en detalle considerable y el lector se preguntará por qué. Si el análisis de regresión múltiple puede lograr todo lo que logra el análisis de varianza y más: ¿por qué gastar nuestro tiempo y atención en el análisis de varianza? La respuesta es compleja y no la señalaremos por completo en este apartado. Una de las razones es que la regresión múltiple, si bien es un instrumento potente, no es tan fácil de entender. Por otra parte, el análisis de la varianza es muy adecuado para estadísticas de pedagogía, inferencia estadística y diseño experimental. Por estas razones, en primer lugar estudiaremos el análisis de la varianza casi como si no existiera el análisis de regresión múltiple. Más tarde reuniremos los dos métodos en un procedimiento muy útil, flexible y potente.

(23) Coleman, *op. cit.*

(24) Esta afirmación también tiene limitaciones en lo que respecta a las contribuciones separadas de las variables independientes que se comentarán en el capítulo 35.

86

Indices

El índice puede definirse en dos formas conexas. En la primera, un índice es un fenómeno observable que substituye a un fenómeno menos observable. Por ejemplo, un termómetro señala cifras que equivalen a grados de temperatura. Los numerales en la carátula de un velocímetro indican la velocidad del vehículo. Las puntuaciones de diversas pruebas indican los niveles de aprovechamiento, aptitudes verbales, grados de ansiedad y otros aspectos.

Una definición tal vez más útil para la investigación sería: un índice es un número compuesto de dos o más números diferentes. Un investigador hace una serie de observaciones, por ejemplo, y obtiene un solo número a partir de todas las medidas de las observaciones que hizo, para resumirlas y expresarlas en forma sucinta. Con base en esta definición, todas las sumas y promedios son índices: incluyen en una sola medición más de una medida. No obstante, la definición también incluye la idea de índices como un "agregado" compuesto de diferentes medidas.

Los coeficientes de correlación son índices con estas características, pues combinan diferentes medidas en un solo índice o medida.

El cociente intelectual (IQ) es un índice que se calcula al dividir la edad mental entre la edad cronológica (la edad mental en sí también es un índice, pues se compone de varias mediciones). Existen índices de clase social. Por ejemplo, es posible combinar ingreso económico, ocupación y sitio de residencia, para obtener un índice bastante preciso de la clase social. Se puede obtener un índice de cohesión al preguntar a miembros de un grupo si les gustaría seguir siendo parte del mismo. Sus respuestas pueden combinarse en una sola cifra.

Los índices tienen gran importancia en el análisis científico, pues simplifican las comparaciones. De hecho, permiten a los investigadores hacer comparaciones que no podrían hacerse por otros medios, o que si se hicieran, sería con gran dificultad. Los datos en bruto suelen ser demasiado complejos como para captarlos y usarlos en manipulaciones matemáticas y estadísticas y, en consecuencia, hay que reducirlos a una forma más sencilla y tratable. Un ejemplo satisfactorio de lo anterior son los porcentajes, que transforman los números originales o en bruto en una forma que permite la comparación.

Los índices suelen tomar la forma de cocientes, que se calculan al dividir un número entre otro. Los más útiles están entre 0 y 1.00 o entre -1.00, pasando por 0, hasta +1.00. Esto los hace independientes del número de casos, y facilita la comparación entre una muestra y otra, y un estudio y otro (por lo regular se expresan en forma decimal). Existen dos formas de cocientes: razones y proporciones. El porcentaje, que sería una tercera forma de índice, es una variación de la proporción.

La razón es una expresión compuesta de dos números, en que se relaciona un número con el otro, en forma fraccionada o decimal. Toda fracción o cociente es una proporción o razón. En sí el numerador y el denominador de una proporción pueden ser ya razones. La finalidad básica y utilidad de una razón es establecer relaciones y permitir la comparación de números que no serían comparables por otros métodos. Para lograr lo anterior, tal vez sea mejor colocar al mayor de los dos números del cociente en el denominador. Lo anterior, por supuesto, satisface la condición señalada de que las cifras de la proporción oscilen entre 0 y 1.00 entre -1.00, pasando por 0, hasta +1.00. Sin embargo, esto no es absolutamente necesario. Por ejemplo, si quisiésemos comparar la razón entre varones y mujeres que existe entre graduados de enseñanza superior, con la razón entre varones y mujeres graduados de enseñanza media alta, en el curso de varios años, la razón en ocasiones sería de 1.00 y a veces mayor de 1.00, pues es posible que de un año a otro cambie el predominio de un sexo en relación con el otro.

En ocasiones, las razones suministran información más precisa (en cierto sentido) que las partes que las componen. Si se estudiara la relación entre variables educacionales y tasas de impuestos y si se emplearan las tasas reales de impuestos, podría obtenerse una noción errónea de la relación, porque dichas tasas sobre la propiedad suelen ser desorientadoras. Algunas comunidades con elevados impuestos, en realidad tienen tasas muy bajas. La valoración catastral de la propiedad puede imponer tasas bajas. Para evitar las diferencias entre una comunidad y otra, el investigador puede calcular para cada una la razón de la valoración estimada, con la valoración verdadera. Después puede calcular una tasa ajustada de impuestos o una tasa "verdadera" al multiplicar la tasa de impuestos usada, por la fracción antes señalada, con lo cual obtendrá una cifra más exacta para entrar en cálculos de relaciones entre la tasa de impuestos y otras variables.

Newcomb en su estudio del proceso de conocimiento inventó un índice interesante. (25) Como índice de concordancia contó los temas, entre un gran número de ellos, en los cuales parejas de individuos concordaron y discordaron. Por cada pareja se computó la siguiente razón:

Número de respuestas concordantes a los puntos de importancia, por ambos miembros

Número de respuestas discordantes a los temas de importancia, por ambos miembros

Es una fracción en la cual el numerador es una de dos frecuencias observadas, o más (el denominador es la

(25) T. Newcomb, *The Acquaintance Process*. Nueva York: Holt, Rinehart and Winston, 1961, págs. 281-282.

suma de las fr de probabilidad, cual s=númer una proporc ejemplo, 20 y 20/60 = .33 (p dos números presencia y a total, en las o sería: 20/(60 + supuesto, 60/

Un porcent 100. En el eje 100. Con las básicamente r ros, a conjunt común. Todo formarse en p facilitar la ma ticas. (26)

Conviene e debe cuidarse mezcla de dos grosos. El coc de esta situaci mismo es un it ducto compue plo mejor seri miento: AQ = educacional y numerador y e ces complejos de diversa fiab dice resultante tarlo sensatan En resumen, s indispensables plearse con ca

Interpretación de investigación

Los científico discrepar en de su interpretación comprenden b dez y confiabil la adecuación tificación, méto bargo, si supon tentes, las disc

(26) No conviene bien puede ser nece de la restricción de porcentajes relativa que no existe realm que las dos frecuen 60 por 100 y 40 por

INTERPRETACION

ANÁLISIS DESCRIPTIVO



compuesta de dos números con el otro, en la cual toda fracción o cociente. En sí el numerador y denominador pueden ser ya a y utilidad de una razón para permitir la comparación de comparables por otros términos, tal vez sea mejor que los números del cociente en sí, por supuesto, satisface a las cifras de la proporción entre -1.00, pasando a 1.00, esto no es absoluto. Por ejemplo, si quisiésemos comparar varones y mujeres que enseñanza superior, con la experiencia graduados de enseñanza de varios años, la razón y a v mayor de 1.00, un año u otro cambie el la relación con el otro. Los datos suministran información (en sentido) que las partes estudiara la relación entre las tasas de impuestos y si se de impuestos, podría oba de la relación, porque la igualdad suelen ser desorientaciones con elevados imn en tasas muy bajas. La valoeidad puede imponer tasas de diferencias entre una comuni- r puede calcular para cada nión estimada, con la valo- es puede calcular una tasa una tasa "verdadera" al puestos usada, por la frac- lo cual obtendrá una cifra en cálculos de relaciones os y otras variables.

El proceso de conoci- e interesante. (25) Como in- ntó los temas, entre un gran uales parejas de individuos on. Por cada pareja se com-

concordantes a los puntos or ambos miembros

discordantes a los temas or ambos miembros

el numerador es una de dos o más (el denominador es la

quaintance Process. Nueva York: 1961, págs. 281-282.

suma de las frecuencias observadas). La definición de probabilidad que señalamos, $p = s/(s + f)$, en la cual s = número de éxitos y f = número de fracasos, es una proporción. Tomemos otros números, por ejemplo, 20 y 60. La razón de los dos números es $20/60 = .33$ (podría ser también $60/20 = 3$). Si estos dos números fuesen frecuencias observadas de la presencia y ausencia de un atributo en una muestra total, en las que $N = 60 + 20 = 80$, la proporción sería: $20/(60 + 20) = .25$. Otra proporción sería, por supuesto, $60/80 = .75$.

Un porcentaje es una proporción multiplicada por 100. En el ejemplo anterior, $20/80 \times 100 = 25$ por 100. Con las proporciones y porcentajes se busca básicamente reducir conjuntos diferentes de números, a conjuntos semejantes de cifras, con una base común. Todo conjunto de frecuencias puede transformarse en proporciones o porcentajes, para así facilitar la manipulación y la interpretación estadísticas. (26)

Conviene en este punto señalar un aspecto que debe cuidarse. Los índices, por ser a menudo una mezcla de dos mediciones falibles, pueden ser peligrosos. El cociente intelectual es un ejemplo exacto de esta situación. El numerador de la fracción en sí mismo es un índice, pues la edad mental es un producto compuesto de diversas mediciones. Un ejemplo mejor sería el llamado cociente de aprovechamiento: $AQ = 100 \times EA/MA$, en el cual EA = edad educacional y MA = edad mental. En este caso, el numerador y el denominador de la fracción son índices complejos. Ambos son mezclas de mediciones de diversa fiabilidad. ¿Cuál es el significado del índice resultante y en qué forma podemos interpretarlo sensatamente? Es difícil precisar lo anterior. En resumen, si bien los índices son complementos indispensables del análisis científico, deben emplearse con cautela y cuidado.

Interpretación de los datos de investigación

Los científicos, al valorar la investigación pueden discrepar en dos aspectos amplios: en los datos, y en su interpretación. Las discordancias sobre los datos comprenden básicamente problemas como la validez y confiabilidad de instrumentos de medición y la adecuación e inadecuación de un diseño de investigación, métodos de observación y análisis. Sin embargo, si suponemos que los adversarios son competentes, las discordancias principales tenderán a limi-

(26) No conviene usar los porcentajes con números pequeños si bien puede ser necesario usar las proporciones. Una de las causas de la restricción del uso de porcentaje en los cálculos es que los porcentajes relativamente grandes dan una sensación de precisión que no existe realmente en los datos. Por ejemplo, supongamos que las dos frecuencias observadas son 6 y 4. Transformarlas en 60 por 100 y 40 por 100 es absurdo.

tarse a la interpretación de los datos. Por ejemplo, casi todos los psicólogos concordarán en cuanto a los datos de los experimentos de reforzamiento. Sin embargo, discordarán enérgicamente en la interpretación de los datos de los experimentos. Dichas discordancias dependen en parte de las teorías. En un libro como éste no podemos ahondar en la interpretación desde los puntos de vista teóricos. Debemos restringirnos a un objetivo más limitado: el esclarecer algunos preceptos comunes de la interpretación de los datos dentro de un estudio particular o una serie de investigaciones.

Adecuación del diseño experimental, metodología, mediciones y análisis

Uno de los principales temas de este libro es la adecuación de la metodología al problema que se investiga. El investigador suele tener a su libre elección diseños de investigación, métodos de observación y de medición, y tipos de análisis. Todos deben ser congruentes y mostrar concordancia mutua. Por ejemplo, no conviene usar un análisis que sea apropiado para las frecuencias, en caso de mediciones continuas obtenidas por una escala de actitudes. De mayor importancia, el diseño, los métodos de observación, medición y análisis estadístico, deben ser apropiados para el problema de investigación.

Un investigador debe vigilar con enorme cuidado la adecuación técnica de los métodos, las mediciones y los datos estadísticos. La adecuación de la interpretación de datos depende en forma capital de dicha vigilancia. Por ejemplo, una causa frecuente de inadecuación en la interpretación es descuidar o no prestar importancia a los problemas de medición. Es necesario prestar atención particular a la confiabilidad y validez de las medidas de las variables (ver caps. 26 y 27). Un error craso es aceptarlas simplemente sin cuestionar su confiabilidad y validez. El investigador debe tener enorme cuidado de cuestionar la validez de sus mediciones, pues todo su contexto interpretativo puede venirse abajo y quedar anulado por este solo punto. Si el problema de un investigador pedagógico incluye la ansiedad como variable y el análisis estadístico muestra una correlación positiva entre la ansiedad y el aprovechamiento, el investigador debe preguntarse a sí mismo y cuestionar sus datos, si la ansiedad que se mide es la que corresponde adecuadamente al problema. Por ejemplo, pudo haber medido la ansiedad a la prueba cuando la variable del problema era en realidad la ansiedad general. De manera similar debe preguntarse a sí mismo si su estimación del aprovechamiento es válida para el fin experimental. Si el problema de investigación exige aplicar principios, pero la medida del aprovechamiento depende de una prueba estandarizada que insiste en el conocimiento de hechos, puede ser errónea la interpretación de los datos.

88



En otras palabras, en este aspecto nos enfrentamos al hecho obvio, pero a menudo descuidado, de que la adecuación de la interpretación depende de cada eslabón de la cadena metodológica, así como de lo apropiado y adecuado de cada eslabón con el problema de investigación y la congruencia entre todos los eslabones. Lo anterior se aprecia con claridad cuando nos enfrentamos a resultados negativos o no concluyentes.

Resultados negativos y no concluyentes

Los resultados negativos o no concluyentes son más difíciles de interpretar, que los resultados positivos. Cuando aparecen estos últimos, cuando los datos refuerzan la hipótesis, el científico los interpreta siguiendo las pautas y líneas de la teoría y el razonamiento en que se funda la hipótesis. Si bien hay que formularse cuestiones y preguntas críticas, las predicciones cumplidas son signo de la validez del razonamiento en que se fundó la formulación o expresión de un problema.

Esta es una de las grandes virtudes de la predicción científica. Cuando el investigador predice algo, y planea y ejecuta un esquema para someter a prueba su predicción, y los resultados concuerdan con lo que buscaba, parece que se refuerza la adecuación de su razonamiento y la ejecución de su experimento. Sin embargo, nunca estamos tan seguros. Los resultados, aunque sean predecibles, pudieran definir en forma absoluta de los que ávidamente esperamos, por razones diferentes. Aun así, el hecho de que la sucesión completa y el encadenamiento de la teoría, la deducción a partir de la teoría, el diseño, la metodología, la medición y el análisis nos hayan llevado a los resultados previstos, es prueba convincente de la adecuación de toda la estructura. Hacemos una apuesta complicada en la cual tenemos en nuestra contra las probabilidades, por así decirlo. En forma metafórica arrojamus nuestro dado o ponemos en marcha la ruleta de la investigación. Si surge el número predicho, nos parecerán que son adecuadas el razonamiento y la ejecución que llevaron a la predicción feliz. Si podemos repetir la hazaña, la prueba y evidencia de la adecuación son aún más convincentes.

Ahora consideremos el caso contrario: ¿por qué aparecieron resultados negativos? ¿Por qué los resultados no surgieron como los habíamos predicho? Apréciase que todo eslabón débil en la cadena de la investigación puede producir resultados negativos, lo cual tal vez se deba a uno, a varios o a todos los factores siguientes: teorías e hipótesis incorrectas, metodología inapropiada o incorrecta, mediciones inadecuadas o insuficientes, y análisis deficiente. Todos estos factores deben ser examinados con gran cuidado, vigilados y tal vez vincular los resultados negativos con la presencia de uno, varios o todos ellos. Si podemos tener la seguridad suficiente de

que la metodología, las mediciones y el análisis fueron adecuados, los resultados negativos pueden constituir contribuciones definidas al avance científico, porque su presencia nos da alguna confianza de que nuestras hipótesis no son válidas.

Relaciones no planteadas por hipótesis y hallazgos no anticipados

El someter a prueba relaciones planteadas por hipótesis es un punto en el que insistiremos constantemente en este libro, lo cual no significa, empero, que no busquemos o pongamos a prueba otras relaciones en los datos. Todo lo contrario: el investigador en su tarea debe estar extraordinariamente alerta hacia la búsqueda y estudio de las relaciones entre sus datos. La relación no predicha puede ser una clave importante para profundizar y mejorar la comprensión de una teoría. Puede arrojar luz sobre aspectos del problema que no se habían anticipado cuando se formuló aquél. Por lo expuesto, los investigadores, si bien insisten en las relaciones sobre las cuales se formula una hipótesis, deben estar siempre alerta hacia la aparición de relaciones no anticipadas, en sus datos.

Supongamos que planteamos hipótesis de que el agrupamiento homogéneo de alumnos es beneficioso para los alumnos "brillantes", pero no lo es para los que tienen una menor capacidad intelectual. La hipótesis es válida, en nuestra opinión. Pero advertimos una diferencia manifiesta entre las áreas suburbana y rural, en la cual la relación parece ser más intensa en las zonas suburbanas y no serlo en algunas zonas rurales. Analizamos los datos por empleo de una variable suburbana-rural. Advertimos que el agrupamiento homogéneo parece tener influencia notable en los niños "brillantes" en los suburbios, pero que tiene poca o nula influencia en los de zonas rurales, lo cual, después de todo, podría ser un hallazgo importante.

Los conocidos estudios de Hawthorne(27) constituyen uno de los mejores ejemplos del surgimiento de un hallazgo inesperado. Se elaboraron métodos complicados para estudiar los efectos de diferentes condiciones laborales en el rendimiento de un grupo de trabajadoras. Se hicieron sucesivamente diversos cambios en la situación de trabajo de las mujeres: por ejemplo, cambios de los pagos, mayores periodos de descanso, y un menor periodo de trabajo diario. La curva de producción aumentó. Sin embargo, los investigadores entraron en sospechas. ¿Algún factor intervenía en este aumento? Siguió adelante con los cambios y devolvieron a las mujeres a su situación original de trabajo. La curva de pro-

ducción aumentó todo lo que los obligó a reconsiderar. Como Homans señalaba, el mero hecho de que un grupo social sea peculiar y eficaz con

Los hallazgos inesperados suscitan sospecha que los predichos pueden ser validados por el método científico, en la cual se anticipa antes de que aparezca el hallazgo cuando se somete a prueba una hipótesis deliberada una relación. Si se incluyen los controladores depositar con el hallazgo inesperado.

Comprobación, probación

La interpretación culmina con las afirmaciones del tipo: "Se reforzaron las afirmaciones en alguna forma tendremos q, en las ordinario rehuimos lo que sabemos que no grave peligro de error".

De mayor importancia que interpretar la comprobación. Afirma que puede "probarse" o "hacer el investigador que una proposición verdadera.(29) La comprobación y los métodos no son en realidad métodos controlados para hacer que nos indiquen si las predicciones, tienen en sí mismas, resumen, ninguna invención absoluta una interpretación del análisis nunca incluirá el sentido lógico del mismo debe enfocarse propiamente.

(28) *Ibid.*, pág. 596.

(29) Kerlinger, *op. cit.*, p. 1.

(27) G. Homans, "Group Factors in Worker Productivity." En H. Proshansky y B. Seidenberg, dir., *Basic Studies in Social Psychology*. Nueva York: Holt, Rinehart and Winston, 1965, págs. 592-604.

④ Calificar las condiciones: $[Q \wedge R \wedge S]$ son las circunstancias en las que $[P \rightarrow T]$ es: verdadero probable

$$(P \wedge \begin{bmatrix} Q \\ \wedge \\ R \\ \wedge \\ S \end{bmatrix} \rightarrow T.)$$

⑤ Comprobar: aportar "pruebas" que indiquen o refuercen la relación $P \rightarrow T$.

iones y el análisis fue-
los negativos pueden
unidas al avance cientí-
da alguna confianza de
n válidas.

hipótesis

uciones planteadas por
e insistiremos constan-
al no significa, empero,
nos a prueba otras rela-
o contrario: el investiga-
raordinariamente alerta
de las relaciones entre
predicha puede ser una
ndizar y mejorar la com-
de arrojar luz sobre as-
no se habían anticipado
or lo e esto, los inv-
n las relaciones sobre la
esis, deben estar siempre
e relaciones no anticipa-

amos hipótesis de que el
de alumnos es benefi-
"brillantes", pero no lo es
por capacidad intelectual.
nuestra opinión. Pero ad-
manifiesta entre las áreas
al la relación parece ser
suburbanas y no serlo en
lizamos los datos por em-
urbana-rural. Advertimos
nogéneo parece tener in-
ñios "brillantes" en los
poca o nula influencia en
al, después de todo, podría
te.

s de Hawthorne(27) consti-
ejem s del surgimiento
o. Se coraron métodos
ar los efectos de diferentes
el rendimiento de un grupo
on sucesivamente diversos
de trabajo de las mujeres:
los pagos, mayores perio-
menor periodo de trabajo
ducción aumentó. Sin em-
es entraron en sospechas.
en este aumento? Siguieron
y devolvieron a las mujeres
e trabajo. La curva de pro-

ctors in Worker Productivity." En
g, dir., *Basic Studies in Social Psy-*
Rinehart and Winston, 1965, págs.

ducción aumentó todavía más. Este hallazgo inesperado los obligó a reconsiderar sus planteamientos. Como Homans señala, "el incremento en el rendimiento pudo guardar relación . . . con la creación de un grupo social organizado, con una relación peculiar y eficaz con sus supervisores".(28)

Los hallazgos imprevistos deben despertar mayor sospecha que los previstos. Antes de aceptarlos deben ser validados por una investigación independiente, en la cual se hace una predicción específica antes de que aparezcan y se sometan a prueba. Sólo cuando se somete a prueba de manera sistemática y deliberada una relación, y en el diseño experimental se incluyen los controles necesarios, podrá el investigador depositar confianza en sus resultados. El hallazgo inesperado puede ser fortuito o espurio.

Comprobación, probabilidad e interpretación

La interpretación de los datos de investigación culmina con las afirmaciones probabilísticas condicionales del tipo: "si tenemos p , obtendremos q ". Reforzaremos las afirmaciones de esta índole al calificarlas en alguna forma como: "si tenemos p , obtendremos q , en las circunstancias r , s y t ". De ordinario rehuimos las afirmaciones causales, porque sabemos que no pueden hacerse sin correr un grave peligro de error.

De mayor importancia práctica para el investigador que interpreta los datos, es el problema de la comprobación. Afirmemos llanamente que nada puede "probarse" científicamente. Todo lo que hace el investigador es aportar pruebas que indiquen que una proposición determinada es válida o verdadera.(29) La comprobación es un asunto de deducción y los métodos experimentales de investigación no son en realidad métodos de prueba. Son métodos controlados para hacer que los datos o evidencias nos indiquen si las proposiciones, en cuanto a relaciones, tienen en sí verdad o falsedad probables. En resumen, ninguna investigación científica prueba en forma absoluta una relación. Sobre esta base, la interpretación del análisis de los datos de investigación nunca incluirá el término "prueba" en el sentido lógico del mismo. Más bien, la interpretación debe enfocarse propiamente hacia la evidencia en

pro o en contra de la validez de las hipótesis sometidas a prueba.

Por fortuna, para nuestros fines de investigación no es necesario que el científico se preocupe demasiado por la causalidad y la demostración. Para el progreso científico bastan la evidencia, a niveles satisfactorios de probabilidad. La causalidad y la demostración se expusieron en este capítulo para alertar al lector respecto al peligro del empleo indiscriminado o inexacto de los términos. El conocimiento del razonamiento científico, la práctica y el cuidado razonable en la interpretación de datos de investigación, si bien no garantizan absolutamente la validez de las interpretaciones por parte del investigador, son salvaguardas útiles que lo protegen de llevar a cabo inferencias inadecuadas a partir de los datos, para llegar a sus conclusiones.

Sugerencias de estudio

- Supongamos que un investigador desea estudiar la relación entre clase social y ansiedad a una prueba. ¿Cuáles son las dos principales posibilidades de analizar los datos (omitiendo la posibilidad de calcular un coeficiente de correlación)? Elabore dos estructuras analíticas.
- Supongamos que el lector desea agregar el sexo como variable al problema del inciso anterior. Elabore dos tipos de paradigmas de análisis.
- Supongamos que un investigador ha sometido a prueba los efectos de tres métodos de enseñanza de lectura, en el aprovechamiento en esta asignatura. En cada grupo hubo 30 sujetos y contó con una puntuación de aprovechamiento en la lectura, para cada sujeto. También incluyó el sexo como variable independiente: la mitad de estos sujetos fueron varones, y la mitad, mujeres. ¿A qué se parece su paradigma de análisis? ¿Qué elemento se introducirá en las casillas?
- Después de estudiar el lector la figura 9-5: ¿estos análisis de los diseños o paradigmas de la varianza representan división o partición de las variables? ¿Por qué? ¿Por qué es importante la partición en la hechura de diseños experimentales y en el análisis de los datos? ¿Las reglas de categorización y partición tienen efecto alguno en la interpretación de los datos? Si lo tienen: ¿qué efectos podrían tener? (Conviene que el lector analice los efectos de transgredir las dos reglas básicas de partición.)

(28) *Ibid.*, pág. 596.

(29) Kerlinger, *op. cit.*, pág. 1134.

Hermeutica:

E. Hirsch D.: "Validity in Interpretation"
 New Haven (Conn) Yale Univ. Press 1969.

Emilio Betti: "Teoria generale dell'interpretazione", Milano, Giuffrè 1955.
 "Traducido al alemán" - del Alemán -

ANÁLISIS - "A"

aplicada

"SURVEY"

« INSPECCIÓN DESCRIPTIVA »

La investigación Descriptiva supone la existencia de datos fenoménicos: por ej:
 "Los jóvenes de Guadalupe poseen una escala de valores que puede ser medida con el Test AVL. - Los jóvenes de Guadalupe - Tienen valores éticos y edificadores muy bajos."

Una hipótesis causal se refiere a la RELACIÓN entre dos o mas variables como: La Educación de los jóvenes en Guadalupe "produce" la escala de valores que tienen hoy. - La deberción destruye una escala de valores.

Una hipótesis descriptiva se comprueba en el caso de una INSPECCIÓN mientras la hipótesis causal se comprueba con una investigación - Demostrativa.

Como realizar un análisis en el caso de una INSPECCIÓN.

Depende si se ha tratado la Materia como un "CASO" o bien como un Grupo. (50 veces) 2 veces al día.

A

Si se trata como Caso: Se han hecho observaciones específicas (por don meses) y se ha afundado a lo observado = Diario de sesiones con "nombreros" y "conclusiones". - Se sacan las conclusiones comparando con todos y los grupos de fondo de la Unidad.

B

(p. 200) "de Grupos"
 Si se trata de inspecciones hacia que "ver" el capítulo de los grupos
 No solo se observa, siempre se trabaja y las causas
 a descubrir "los factores que actúan"

ANÁLISIS

(93)

DE UNA "INSPECCIÓN"

o investigación Descriptiva.

(p. 193 de Social Research Methods)

(94)

El aspecto DESCRIPATIVO del Análisis consiste en "describir la población representada por NUESTRA-MUESTRA." !

Los datos crudos para ello de ordenación contenidos en el Cuestionario o las respuestas a las entrevistas.

El objetivo es organizar estos datos en tablas o gráficas así que aparezca en el libro la más clara posible las "características" de la población, las más salientes.

Este análisis pasa por 3 etapas:

- a) Preparación de los datos para ser analizados.
- b) La conducción de Tests (pruebas) para muestras de "representatividad".
- c) La descripción en sí misma - la forma natural a la determinación de

en gran medida por el NIVEL de capacidad de medición - que caracteriza nuestras variables.

(A) Preparación de los datos. Para una "inspección de grandes tamaño (un millón) de documentos es importante utilizar la "computadora".

Para que esto sea posible hay que trasladar los documentos del cuestionario en forma TABULADA. = que pueda introducirse a la computadora por INPUT o con un lector óptico. - Scanner que digitaliza los contenidos. !

(B) Probar un ejemplo de representatividad !

La primera cosa a hacer es cuando los datos están configurados a la máquina es una "Muestra de Representatividad".

= Esto implica: "Comparar" las características de la población así "COMO ES CONOCIDA", con las características de la muestra porque toda es una "REPLICA en MINIA TURA de la población total".

Si los datos cuantitativos arrojan un porcentaje de hombres y mujeres en un determinado ambiente se puede comparar con la muestra por si coinciden

Por Ejemplo

(95)

Situación 1ª	Porcentaje de la Muestra		Porcentaje de la Población
	niños 32 %	↔ x ↔	70 % 30 %
Situación 2ª	niños 60 %	↔ no ↔	70 % 30 %
	niños 40 %		

La Situación 1 nos asegura que es prácticamente la misma proporción quiere decir que con relación a la "VARIABLE SEXO" nuestra muestra es buena y confiable.

Si repetimos algunas veces la prueba y el resultado es el mismo, podemos estar seguros si tenemos otras variables que también puedan ser comparables. Las variables a comparar son las "generales" de la población, no las específicas del estudio.

El caso es que las variables que más nos interesan son las que no han sido todavía recogidas antes.

La prueba con variables que no interesan en el estudio es mejor que ninguna prueba. Esta comparación queda una simple información previa!

La Situación 2 representa una discrepancia entre la muestra y el total de la población. Como solo es del 10% por ciento puede ser un error de muestra que se corrija en los totales.

O bien puede ser un verdadero error de muestreo!

En este caso hay que preguntarse si esta fluctuación es debida del fenómeno correlacionado o no. Si hay buena probabilidad de que exista tal fluctuación entonces está bien.

Si no hay que buscar la causa de la "sobrerrepresentación" de unos sobre otros.

— Algunos afirman que esto solo es importante cuando el porcentaje de los cuestionarios llenados es muy bajo (si es el 80% se considera muy alto).

(C) TERCERA ETAPA: "Describir la población."

El tipo de descripción a realizar es estrictamente relacionada con la clase de Variables con las que estamos trabajando,

Si, como en la mayoría de los casos las VARIABLES son de NATURALEZA - NOMINAL la descripción será en términos de proporciones y porcentajes y con diagramas gráficos como gráficos "SUPLEMENTOS".

- Si datos de intervalos son obtenibles, pueden usarse adicionalmente.

Medidas de Tendencia, - Central: e de Dispersión También!

= Debemos empezar pues con el tipo de descripción que es posible con Variables Nominales fundamentarse básicamente en porcentajes y proporciones.

DESCRIPCIÓN: CON VARIABLES NOMINALES:

El instrumento más útil para hacer descripciones de Variables Nominales son los "marginales" obtenidos con los datos.

Los MARGINALES = son simplificaciones de los datos - respuestas en cada cuestión.

El porcentaje de los que contestan - que dieron cada uno de los posibles respuestas a una pregunta - Los Marginales resultarán como sigue:

Tabla 1

Preg: Ha usted participado alguna vez en una protesta estudiantil?

R: SI 15.0%

NO 85.0%

Sin respuesta 2

Total de los que contestaron 100

Tabla 2

Como deben los estudiantes manifestar sus quejas?

	%
1. No deben manifestar	0.4
2. Deben mandar cartas o firmar circulares	30.5
3. Poner peticiones y Boicots	22.7
4. Peticiones Boicots o Grupos armados	9.4
5. Peticiones Boicots, grupos y huelgas	23.2
6. Todo tipo mas de violencia	3.7

Marginales son la simple distribución del porcentaje para cada pregunta. (92)
 para obtenerlo se usa un programa de la computadora.
 Ej: 1 = si 2 = no 0 = sin respuesta

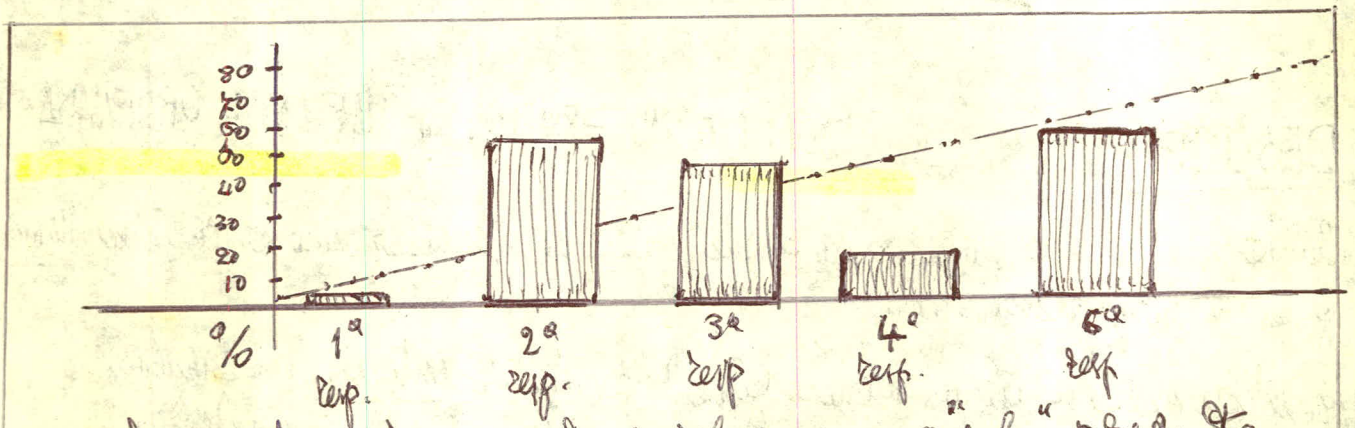
$$\begin{array}{ccc} 1s & 2s & 0s \\ \hline (1s + 2s + 0s) & (1s + 2s + 0s) & (1s + 2s + 0s) \end{array}$$

Las tablas anteriores son el resultado de haber calculado las marginales de las preguntas sobre preguntas.

También por cada porcentaje debemos presentar el apropiado "límite de confianza" (ver el capt. 9 de este libro)

Como suplemento a estas tablas estadísticas conviene presentar algunas gráficas. Demos trazar gráficas aburridas - unas pocas incluso.

Un instrumento ordinario es el "Diagrama de barras" o "Histograma". La altura de las barras indica el porcentaje de cada respuesta.



Cada porcentaje de respuestas se refiere a una "sola" pregunta.

"la línea diagonal indica la progresión en gravedad de la fono."

Como es la descripción?

1. Tanto las tablas como las gráficas constituyen únicamente el "marco exterior" de referencia para la descripción real.

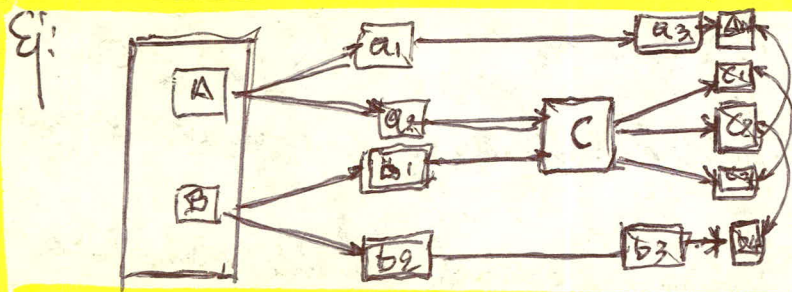
2. Esos tienen que ser llenados y relacionados con el comentario del "investigador"

3. Además no es suficiente "en el comentario" repetir los datos que ya están en las tablas sin aumentar la información.

4. El investigador debe "arreglar" y enfocar los DATOS con una NARRATIVA bien organizada y bien escrita.

5. Las tablas y las gráficas deben ser ordenadas con un Orden.

98) coherente y progresivo: cada una debe ser asentada sobre una base sustantiva y desarrollada en forma lógica y coherente! Una adelante y la otra después según un orden lógico, como el siguiente:



Orden para desarrollar una

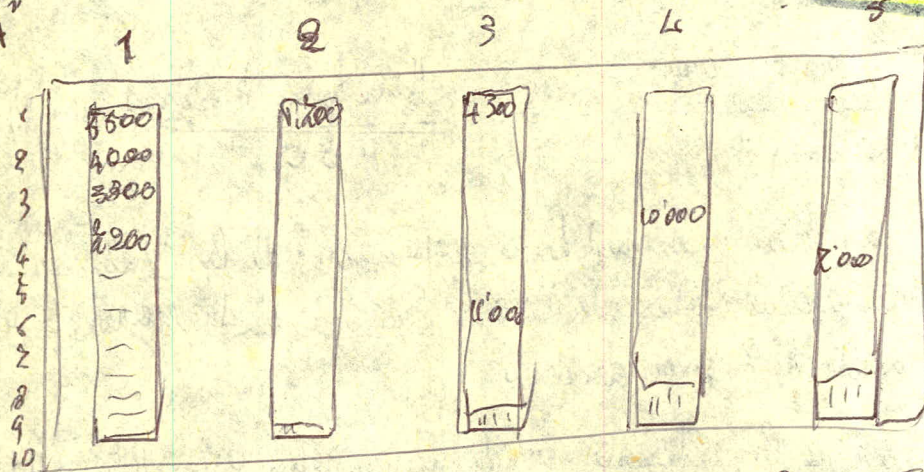
6. Cuando se discuten los datos, según su importancia teórica o sociológica, debe relacionarse con los puntos de vista de otros autores para formar un razonamiento que los corrobore o creen que los contradice!
- En pocas palabras "una buena descripción es un "ARTE" y sobeando por datos no es una buena descripción."

DESCRIPCION con RAZÓN DE INTERVALOS y VARIABLE ORDENADA

1. Las Variables de nivel más alto no son tan fáciles de organizar como las variables "nominales" para una buena descripción.
 2. En el caso anterior hay un número bastante pequeño de categorías de respuestas. Se debe "disponer" cada porcentaje a un trabajo directo e inmediato.
 3. CON "ORDENALES" y con "INTERVALOS" es posible que las categorías como "razones de los datos" sean más numerosas → más numerosas que la cantidad de personas del grupo! (Dependiente)
- Esto significa que debemos más bien educar los datos, o proporcionar "manejables" antes de hacer las correlaciones!

Ejemplo de [razones de datos]. Suponga que se debe comparar el salario de 50 profesores de una escuela - sin impuestos.

TABLA "A"



Es indispensable por "cada columna" - Total lineas
 los Salarios + escriben en números absolutos.
 Esta Tabla = no dice nada! (no hay verdades aparentes!)

CATEGORIZACIÓN.

para que los datos sean fáciles de leer
 Puede empesarse a separar en categorías de cent. desde el máximo y los
 mínimos = de mil en mil = Total 8 categorías -

TABLA "B"

Entonces los Datos se presentan de la manera siguiente:

ENTRADA SALARIO	Número de personas	Porcentaje % de las personas
4	4	8
5	2	4
6	6	12
7	19	38
8	2	4
9	5	10
10	50	100

Ya son visibles algunas consecuencias:

Que la mayoría ~ 90% gana menor de 10000

Que la mayor concentración de salarios es entre el 5-8 mil

Que el grupo mayoritario gana 8000 -

De aquí puede también derivarse una MEDIDA de Tendencia - Central y de Dispersión!

La Media aritmética es un sumario común y útil de la distribución:

$$\frac{1^a \text{ cifra} + 2^a \text{ cifra} + 3^a \text{ cifra}}{n^o \text{ de personas}} = \frac{\text{"suma total de salarios"}}{n^o = \text{"promedio"}} = \frac{\text{"50"}}{50}$$

También puede calcularse una medida de "dispersión" de los "salarios" como máximo esto indica cuanto cada salario es diferente de otro o semejante, = usualmente un conveniente punto de información.

La consideración de los extremos puede indicar una "gran diferencia" { 4000 | 16000 } = varia
ción

La DESVIACIÓN - STANDARD es la que mide la "extensión" de la "distribución" -
es una medida de DISPERSIÓN { de la dispersión }

Es una especie de "Medida" de la diferencia de cada salario, respecto al "PROMEDIO"!

- Como se obtiene:
- 1) Tome cada salario y quítale el salario promedio.
 - 2) Sume todas estas diferencias.
 - 3) Busque la diferencia - media,
con ello se obtiene una visión "inductiva" de lo que es la desviación Standard.

Cuanto más un salario se aleja del promedio tanto más grande es la desviación Standard, = lo cual indica la DISPERSIÓN (es un modo de indicar la dispersión)

La fórmula de la desviación Standard es $S = \sqrt{\frac{\sum (X_1 - X)^2}{n}}$

- X_1 = en este caso es el salario de cada maestro
- X = el "medio" de la distribución (= salario - promedio)
- n = el número de profesores del plantel.
- \sum = la sumatoria = sumar cada "medio" - X_1 = diferencia [en ais cuadrados hacer la \sqrt de la suma de todos el salario medio menos cada uno de los salarios]

En el caso indicado $\sqrt{\frac{141.000.000}{50}} = 1679.29$

Indica una fuerte dispersión porque el n^o es muy grande.
Si los salarios fueran más homogéneos este número sería mucho MEJOR!
NOTAS:

1. Recordemos que solo calcular y presentar el promedio, o la desviación estándar sin razonarlo es absolutamente inútil! pero una descripción adecuada! (103)

2. Debe haber un comentario interesante sobre estos datos!

3. Una especulación "sophisticada" sobre el por qué las salidas de los modelos sean tan "dispersas" - puede enriquecer la descripción!

4. Además, puede contrastarse el salario-medio de estos modelos, con el salario de OTRAS profesiones para "iluminar más el sentido" de estos. Esto sería una perspectiva - comparativa.

Estos comentarios ayudan al lector a entender el valor de las estadísticas.
y amplían el horizonte de los datos como cinco datos, solo por la simple encuesta.

(104)

ANÁLISIS de una Investigación **Explicativa** Experimental (105)

I **El experimento** El método "experimental" comporta la comparación por lo menos entre DOS GRUPOS: que han sido sometidos "AL AZAR".

1.1 uno de los dos (A) es sometido a "tratamiento" = grupo experimental
 otro diferente (B) tratamiento - o a NINGUNO.
 El punto de REFERENCIA - de la investigación es una **VARIABLE** la cual según el investigador debería "afectarse" ^{ver} "por" el "tratamiento".

1.2 De ordinario el "tratamiento" es referido a - como "la VARIABLE-INDEPENDIENTE"!
 en la investigación.
 Mientras las variables que "serían afectadas" → se llaman "DEPENDIENTES", porque si la hipótesis es correcta, la naturaleza de estas depende de el "tratamiento" que afecta a las variables independientes.

I.3 La comparación de Variables dependientes, con "varios grupos" puede asumir formas varias.

- a) Podemos comparar el porcentaje de individuos de "varios grupos" que poseen una determinada característica.
 - b) Podemos comparar los promedios aritméticos en los grupos o buscar relaciones más sofisticadas como las variancias, etc...
- El tipo de análisis depende de la clase de medidas que poseemos de los: DATA.
- { si nuestras data son "NOMINALES" se usa comúnmente la estadística
 - { si las data son números ordinales, intervalos, ratios, es posible la Medio, Mediana, o análisis de VARIANCIA -
- un caso es el de las "BALES" que son categorías de interacción - (p. 213)
 categorías de interacción de BALES -

Ej: Si buscamos la relación entre los SEXOS de un grupo (Var. indep.) y el tipo de interacción entre grupo (Var. dependiente) = B. hipó: (B ← A)

Ej: Si tenemos un grupo de 10 niños [5 h y 5 mujer] si en todo el ciclo son iguales, quedo que las diferencias se deben al sexo.

Pongamos que haya un problema en una "institución" - Si los grupos son iguales de h. y mujer - se estudiará un sepe de cada uno para ver si la deber pedida de los hechos - corresponde -

Después se observará por un tiempo; para ver qué consultaciones hacen para resolver el problema.

Los dos roles "Expenden" los resultados"

Demostración de validez: Pedir consejo Dar consejo Buscar orientaciones Dar opiniones Dilección -	Hombres en números absol.	Mujeres en números absol.
	100	1000

números absolutos

	en porcentaje	en porcentaje
	10	36
	22	5
	2	2
	100	100

porcentajes

No esperamos que las consultaciones de los hombres en diferencias de las de mujeres y en resultado - reducidos a % es posible comparar los grupos - Se ve que los 3 primeros categorías tienen expresiones mucho más numerosas, entre mujeres, los demás al revés, en otros se parecen -

Conclus: los hombres van a la tarea - las mujeres van a la comunicación cultural = mejor adaptación a la socialización!

Pero - un solo experimento: no es suficiente para probar algo - !

El Trabajo del ANÁLISTA consiste en ofrecer "varios tipos" de explicaciones, como base de las diferencias de comportamiento.

P. Ej. que, siendo mujeres jóvenes sin ningún hombre, fueran o liberadas y se senten en un video que hablan de "comprender" - la educación portando va a una "cosa" que no es tarea! que refleja una situación socio-emocional - etc...

El Analista debe entonces "diseñar" una serie de pruebas nuevas para ver si esto razón es válida o no -

En este caso las mujeres funcionarian mejor (al grano) en grupos mixtos - ? -
Etc...

Una INSPECCION CAVAL (p. 220) - En una investigación = exploratoria 108

1. Encuesta orientada a determinar un nivel de dependencia causal.
- Encuesta encubierta de relación-creada que tiende a establecer una relación causal entre dos variables.

2. Se investigaba de los administradores un Cuestionario - para encubrir la población, en un solo punto en tiempo -
utiliza la respuesta como variable que delimita "relaciones" - en el análisis.

Ej: Adulterio la influencia a involucrarse en actividades "extra-curriculares" y
el deseo de terminar pronto la formación - media.
Se supone que los que quedan en estas actividades tienen mayor deseo de terminar pronto.

EN EL CUESTIONARIO a) Se hacen preguntas sobre los dos puntos indicados (clase social, intereses, etc)
b) Se preguntan temas relacionados (clase social, intereses, etc)
también se hace otras cosas que pueden influir.

Ej: a) Deseo terminar el High-Sch
b) Este interés en un grupo de abajo, club, cosas especiales, -
Puede haber otras cosas de preguntas.

En el análisis se buscan las correlaciones ! \Rightarrow (p. 221 -)

¿HAY 4 FASES? en la investigación DEMONSTRATIVA!
una vez recogidos los datos
1. Prueba de una muestra y descripción
2. Comprensión de la muestra y Medida de Asociación
3. Prueba del sentido de la Asociación
4. Prueba de la hipótesis alternativa a la una
que establece que las dos variables están relacionadas.

- Se supone que uno comienza el trabajo con una o más hipótesis bien definidas!
aunque no ideal e incluso no lo alcanza.

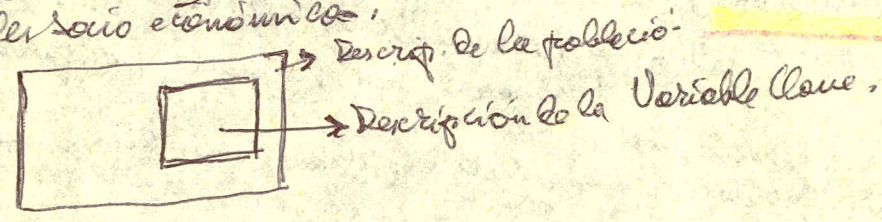
Los investigadores se hacen un plan de relacionar "una o más" variables, del cual, que los datos están recogidos - con la esperanza de encontrar relaciones entre ellas.

1. Prueba de una muestra y descripción.
Es parecida a la que se ha indicado en la INSPECCIÓN-DESCRIPCIÓN
una prueba de "representatividad" - se toma aquí la "VARIABLE CLAVE" -
de medio cualitativo, y comparar la muestra con la "distribución de la

1. población en total censada, los datos son dependientes!
Si no hay datos generales que le correspondan (estadísticas oficiales o del plantel) puede compararse la muestra "por partes" con la composición general del plantel, lo mismo puede hacerse con la composición por sexo, años de escolaridad etc. - que debieran estar ya en el plantel.

1. Es pero complementario a la DESCRIPCIÓN en términos de las VARIABLES-CLAVES =
esto ayuda para enunciar el análisis "causal", - pero:

2. Antes de esto debemos describir la POBLACIÓN - la información básica - sobre la Antes plataforma primera para análisis sucesivos más complicados
enumero mas grande que el 100% - que porcentaje termine, sus estudios, que datos de afiliaciones extra curriculares hay en el área, que tipo de escuelas hay etc... todo en porcentajes, los niveles socio económicos.



2. Medida de Asociación.

Existen diversas técnicas estadísticas para demostrar que las Variables están relacionadas una con la otra.

Hay medidas promedios de "asociación" que indican cuán cerca una variable está de la otra.

Evidencia por ASOCIACIÓN = hecho que cuando conocemos una variable se puede conocer la otra.

Ej: El sexo y la longitud del pelo
Si conocemos el pelo largo de ordinario conocemos el sexo.
Aunque hoy día eliminando esta asociación todavía EXISTE en cierta medida.

ANTES DE EMPEZAR A REDACTAR: un REPORTE.

1. Análisis del "auditorio" = para quién se escribe?

Ante de comenzar a redactar debe "analizarse" cuidadosamente el "auditorio" que es el DESTINATARIO y tiene exigencias particulares!

- 1.1 Uno se pregunta: que "uso" dará el destinatario al escrito!
- 1.2 Cuáles el "motivo" que originó este documento?
- 1.3 Se refiere a un período específico de TIEMPO?

2. DECLARACIÓN DE INTENCIÓN.

- 2.1 Uno responde a las preguntas anteriores y con ello se pone la intención del trabajo. Dice lo que va a hacer y el contenido que va a desarrollar para llevar a cabo esta intención.
- 2.2 con ello se definen los límites y acodiciona miembros del informe. Se establece su carácter - fundamental de datos, o descriptivo comprensivo o inferencial y deductivo etc...
- 2.3 Se describe la forma, el fondo, y lo alcanza para responder adecuadamente a los objetivos fijados por quien encarga el reporte o estudio!
- 2.4 Puede tener forma de memorándum si se envía por una audiencia no especializada. Será un Informe-largo si va a especialistas.

3. Análisis de la naturaleza de la OCASIÓN. - Esta puede ser más o menos vinculante! - Si es un informe al sector, debe tener en cuenta toda la Universidad. Si es para el público en general debe tener presente la SOCIEDAD LOCAL, como un "TODO" único con todas sus referencias.

El RECEPTOR DEL "MENSAJE" en cualquier caso presenta estas exigencias

previas:

- 1) Es experto o inexperto acerca del tema.
- 2) Se dará un uso al trabajo.
- 3) El informe será básicamente descriptivo o no.
- 4) Será una información de datos nuevos o no.
- 5) Será un razonamiento y tratará de convencer!

4

DELINEAR el "plan" de la INVESTIGACIÓN y de su DESARROLLO

en la declaración de intención se está formulando ya la hipótesis - Indicar una situación en la cual se mueve el trabajo - de allí viene el BOSQUEJO de la investigación.

El BOSQUEJO incluye algunos detalles que desarrollan el tema:

Ej. 1

"Valores"

- Caracter general.
- Formación del Valor como obra psíquica, y cultural
- Los valores entre los jóvenes o de los hombres maduros.
- Efecto de los valores en la vida comunitaria.

Tratamos entonces de esquematizarlo así:

- 1) Causa "efectiva" de los valores.
- 2) Control de la realidad AXIOLÓGICA
- 3) Recomendaciones -

manifestaciones
modificaciones
contrastes

Ej. 2

"Método" más operativo y menos descriptivo: (Plan de Dewey)

a) El tema es una dificultad que se experimenta: Se pierden valores!

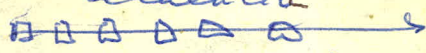
b) Se localiza y se define la dificultad: se transforma la situación indeterminada en situación determinada. - ¿cómo se deberá hacer para desarrollar valores?


c) Se sugieren posibles soluciones: dar información, presentar objetos que atraigan, organizar actividades, hacer crear, etc.


d) Se estudian las soluciones y se experimentan algunas (elaboración y extensión de la c. con control adicional).

e) Se conducen nuevas observaciones y experimentos - que actúan favor o en contra de alguna solución. - se propone un plan de ACCIÓN.

Hay dos metodos tradicionales para abordar el bosquejo = Secuencia

a) Orden cronológico de los hechos — 

b) Causa - efecto — 

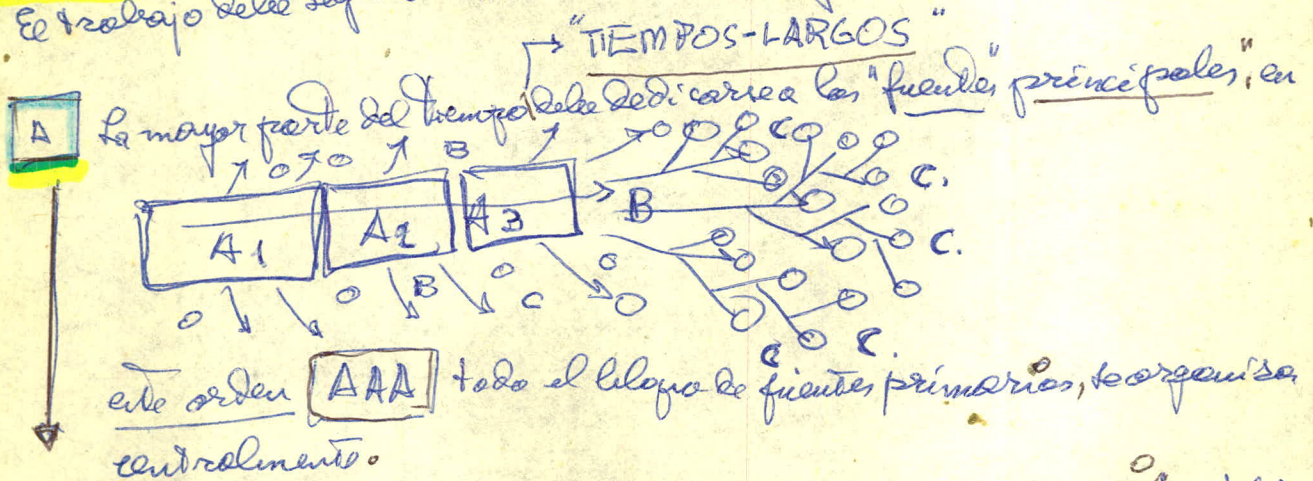
c) Problema - solución — 


Para completar los propios conocimientos de uno acerca del bosquejo, conviene abrirse camino por medio de pasos progresivos que pueden especificarse:


1. Hacer una bibliografía selectiva de cada aspecto.
2. Leer selectivamente, fotocopiar, analizar parte de estudios.
3. Suministrar un vehículo para el proceso del "pensar".
Orden, Análisis, Deducción, Cruce de experimentos.
4. Observar los fenómenos pertinentes; en forma selectiva. según la importancia que los relacione al tema.
5. Análisis de la información recopilada, para integrar un conocimiento sectorial y global.

ESTRATEGIA "DEL TRABAJO" (para la redacción.)

El trabajo debe seguir ciertas líneas estratégicas:



 Cuando uno tiene "tiempo-corto", detalles; se dedica a citas, referencias, comparaciones?

 Se desarrolla particular y derivaciones curiosas o hipotéticas o aplicaciones derivadas - se anexarán en forma periférica posterior. —

三



一

一

一

IDEAS para Investigar el "Mundo MAYA" → METODO

Para un "Metodo" - para la investigación de una **CULTURA!**
y sus - TEXTOS

Ver: PAUL RICOEUR = LAS CULTURAS Y EL TIEMPO; Ed. Sigüeme - Salamanca
Modelo de Quem = La Metáfora y Metáfora - Ed. Catol. Mex. 1985

- El metodo de fichero para analizar el TIEMPO. Cap. 2° =
- El metodo de las **METÁFORA** - analizar las metáforas de un determinado autor. lingüístico.

- b1. Recoger todas las metáforas de un determinado autor.
- b2. Componer la SERIE de IMÁGENES DOMINANTES "Universo = Imaginario".
- b3. Leer el conjunto = como del Autor - ej: Pop Vuj - y mitos contemporáneos
Chilán Balam y textos yucatecos
Las Casas - España Tradiciones
Landa - España sus conocimientos
etc.

- b4. Establecer el "Conjunto de Imágenes Dominantes de"
b4.1 = Las Estelas - y representaciones sobre paredes
b4.2 = Los Códices - y escritos ilustrados
b4.3 = La cerámica - y vasijas mayas de todos los
b4.4 = Las esculturas - de culto, moral, los zoomorfos.

- b5. Formar el "catálogo" de las metáforas pertenecientes a cada "Temas" (no a suficiente!) cuando analizo el primer paso!
Hay que examinar: "las maneras como se articulan las diversas significaciones de las Metáforas, en el mismo Tema."

- b6. Esto nos conduce a conocer "describir ciertos aspectos del pensamiento" de un escrito que los procedimientos - habituales de la crítica tienen difícil cultura o discernir!

METODO

b7. "Estudio de los juicios de Valor" = "implícitos" en la Metáfora (p. 114-115)
 Esto permite de imponer cierta forma de Ver! que cubre con la metáfora mayor fuerza de persuasión!

METÁFORA

b.8. = Dirigir la literatura - dinámica del conjunto de señales de un texto
 La relación de metáfora a metáfora crea un "sistema de Relaciones"

b.9. = También es importante fijarse en las "autenticas" - de imágenes que sean muy próximas a las imágenes "favoritas del autor" (Vea la p. 113.)

b.10. = El estudio de la imagen debe completarse con el estudio de su "ORIGEN" o sea buscar las "fuentes":
 - en la tradición lingüística que los precede.
 - en la literatura, lírica, poemas, relatos de la época.
 Es muy revelador - con relación a las realidades, originales, invenciones y creaciones.
 Se encuentran en:
 a) fuentes literarias
 b) los medios sociales, económicos, políticos, relaciones con el ent.
 c) el contacto histórico - actividades, lugares físicos
 d) universo interior del escritor

b.11. Indicar desde el mundo de un escritor = "el mundo de toda una Sociedad"!
 Ej. sería interesante la historia de metáforas como:
 - la exaltación -
 - la comparación -
 - el machete -

b.12. Se amplía el horizonte desde la simple metáfora hacia otras IMÁGENES
 hacia considerar la "IMAGEN EN GENERAL"
 - Comparaciones
 - Similitudes
 - Analogías
 - etc.

b.13. Estudiar el Valor Relativo que ocupa la

- 13.1 Metáfora - sobre las demás imágenes! y en
- 13.2 relación con TODO EL TEXTO.
- 13.3 Pueden utilizarse los Métodos estudiados: Cuántas veces aparece una fórmula sobre el TOTAL - Sobre otras formulas NO-DEFINIBLES -
- 13.4 comparar el grado de lexicalización! o el grado de Originalidad de la Metáfora!

= Con ello no se alienta (pero hay que tener a) valorar la FUERZA-VARIABLE de una Metáfora (escolástica) (115)

= Las metáforas más significativas son la elipsis - y las grados Si es más lejana es más imprevisible

LEJANAS :: del "ter" grado o desparejo

portanto "MAS" = "IMPRESIONANTES"

debe ser compatible con el mismo contexto! JUSTAS :: el único tema que se contiene
Los límites o lo arbitrario se encuentran en la "mínima-compatibilidad".

= b14 Estudiar las formas de Metáfora

1. In absentia

2. In Præsentia

metáfora-atributo
metáfora-oposición
metáfora-complemento

= b15 Buscar las Intenciones del Autor!

Por ello se debe saber: Qué papel asigna a la metáfora en un determinado contexto? TEXTO

= b16 Como el "TEXTO" a manifestación de una personalidad particular?

(p. 112)

110

—

—

○

○

○

Observaciones Metodológicas: (Paul Ricœur (p. 227), en: "Exigencias y Hermenéutica" - Ed. Criticando -) (118)

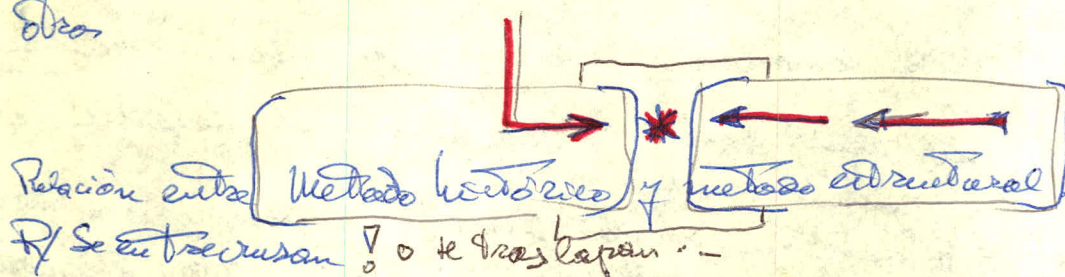
AUTOCRÍTICA:

Reglas **1ª** Reflexión metodológica = cuestionar el propio método
conociendo sus limitaciones, = tener apetito de reflexión - evitar ser arrastrado
en el vertigo de las ciencias "instrumentales" - Mantener una "conciencia
reflexiva de los "prejuicios" (de los "privados" y de los "impedimentos")

2ª No forzar la "conclusión" para salidas "ficticias" -
Porque un método está siempre ligado a una teoría - posee una axiomatica
Ej: Principio de pertenencia (R. Barthes) } Esta implica
" de la estructura cerrada } disposiciones operativas
" las correlaciones! -

Por ello no se puede trabajar con varias teorías a la vez! Si se adopta un
método solo puede decirse lo que cabe dentro de su campo!

3ª Regla - Ejercer vigilancia sobre las fronteras del propio
método = conciencia del límite y finitud - aprovechar el trabajo de
otros



I Método estructural: (no es "estructuralismo" = ideología. Texto es
lo mismo no debe confundirse con el cual si
"estructural" = ciencias de estructuras.)

Sin Verdadero

- a) De desmenuzando y objetivando del TEXTO.
- b) Se plantea la singularidad del texto! como punto de encuentro de los
diversos contextos que le pertenecen. | género
etc. | coexisten
- b1. no solo el camino de ida - que universaliza
- b2. Sino el camino de vuelta que singulariza -

Como en el nuevo método de Roland Barthes - que prefiere sumirse en un solo relato para establecer los códigos que operan en él -
Un relato es el punto en que indiferencian los códigos cada vez más articulados!

(118)

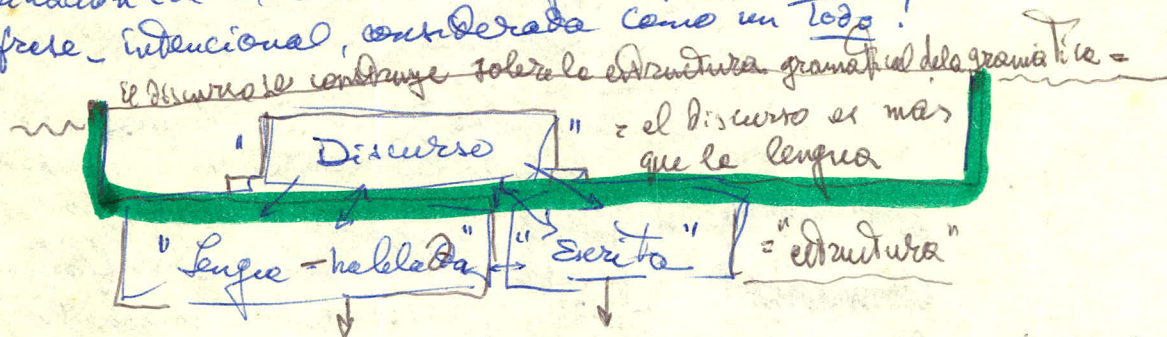
Cuanto más metódico el método estructural tanto más delo certa la "ideología" que lo quiere aprovechar (p. 228)

La "frase" - que es la unidad (de análisis estructural) (lingüístico) -
abarca solo la unidad mínima del discurso
de las realidades "lingüísticas".

Hace falta otro método para discernir de los otros mitos.

Una frase es una "intención" del discurso, y por lo tanto portadora de la significación y de la referencia!

Hablar es "decir algo - sobre algo"! - Es portando por sí mismo el "sentido" como "combinación de los elementos" - y la significación es cuanto la combinación de la frase - intencional, considerada como un todo!



Tanto la lengua escrita como oral > consiguen su "concreción" en el Discurso!

El método estructural permite pasar de una semántica de superficie a su significación profunda. = este es su valor!

"Comprender" un texto = producir una o dos "frases-inéditas" en provecho de un mejor entendimiento de la gramática del texto (= estructura sobre cuya base se constituye el discurso.)

II El método histórico no puede ser - substituido; pero corregido.
"Corregido" por su contenido "altruista" con el estructuralismo

a) porque no puede ser substituido?

R/ Los textos que leemos no son solo "textos - sobre-textos"!

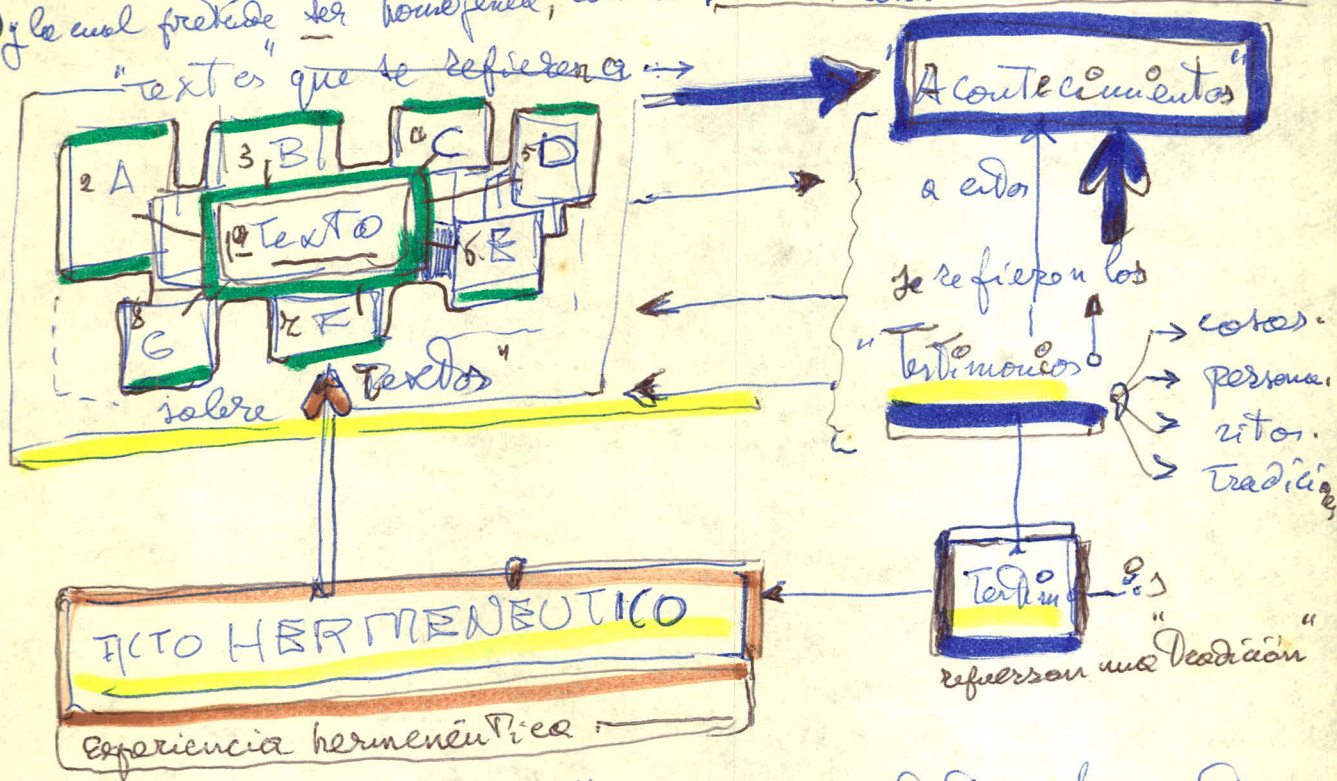
Sino sobre "testi-monios", que a su vez se refieren a "acontecimientos"!

1 y - el testimonio mismo es un "fragmento" de la tradición!

2 y el acto hermenéutico que se le aplica está inscrito en una

"Tradición" de interpretación, que lo historiciza.
III) y la cual pretende ser "homogénea" con la Tradición "constitutiva del Testimonio"

LA - TRADICIÓN



En el "caso" del pensamiento de los "filósofos" = la ontología hermenéutica
filosófica - el texto parece mayor autonomía de la "acontecimiento" y
consecuentemente de los "Testimonios" - y por ello tal caso
el cual, - histórico - pierde importancia

La "hermenéutica" (especialmente la bíblica) entiendo ser una "simple
Requisito" la DISTANCIA - histórica y a "una función" de la
misma continuidad - histórica y de la "misma" y "transmisión" no
dan al origen del TEXTO! (p. 230)





INVESTIGACION DE VALORES

DISEÑO GENERAL

La Investigación de Valores, es un estudio sobre la realidad axiológica de nuestro medio en orden a presentar reflexiones y sugerencias útiles para una planificación de la actividad política educativa y social.

OBJETIVO

La Investigación de Valores se propone realizar un sondeo objetivo que averigüe la escala general de los valores que priva en nuestro medio entre la juventud, como paso previo a una reflexión científica y filosófica sobre la situación axiológica del país.

La investigación se enmarca en un propósito práctico, que pretende conocer la realidad contemporánea de la escala axiológica, entre los jóvenes, con el fin de establecer las condiciones reales de una posible política, o de cambios en el sistema educativo, y en la evolución social de nuestra cultura.

ANTECEDENTES HISTORICOS

Con ocasión de una visita del P. George Mac Lean, Secretario de la Sociedad Metafísica Internacional y Secretario de la Universidad Católica de América con sede en Washington DC., en los meses de julio y de septiembre de 1984 se reunió un grupo Interdisciplinario de la Universidad Rafael Landívar y se integró una unidad de Investigación.

La Unidad comprende Psicólogos, Pedagogos, Literatos y Filósofos. (En los anexos a este plan se adjuntan los Memos que detallan las actividades de esta Unidad desde 1984 hasta la fecha.

En el mes de abril de 1985, hubo una reunión en San José de Costa Rica (Universidad de Costa Rica, Facultad de Humanidades) en donde se confrontaron los métodos de trabajo y se aclararon algunos conceptos previos. Estuvieron presentes representantes de la UNAM (México) UIA México) USAC y URL (Guatemala) U.N. de San Salvador, U. de Panamá y varias Universidades de Costa Rica.

La Unidad de la URL decidió utilizar el Test Psicológico AVL derivado de la Tipología de Spranger y lo revisó adaptándolo para mejorar su inteligibilidad en nuestro ambiente.

Las reuniones de la Unidad de Investigación sobre Valores se llevan a cabo en la Casa de Arte los días miércoles a las dieciséis horas (16).

ACTIVIDADES DE LA UNIDAD DE INVESTIGACION DE VALORES

La Unidad ha realizado los pasos siguientes:

1. Discutir el tema y los posibles enfoques.
2. Elegir un medio de sondeo psicológico: el Test AVL.
3. Revisar y adaptar el Test sin alterar su carácter, únicamente atendiendo a la capacidad de entendimiento de los items por parte del joven medio guatemalteco.
4. Realizar una edición del test.
5. Establecer el área de investigación por medio del test.
Esta área se vá a alcanzar en tres etapas:
 1. Area cubierta por los Estudiantes del Liceo Javier en su trabajo de Seminario que ha utilizado el mismo Test, dirigiéndose al sector de "Estudiantes de los Institutos y colegios de la capital a nivel Vocacional.
 2. Area cubierta en la URL entre estudiantes Universitarios de primer año.
 3. Area cubierta por encuestadores, estudiantes de Filosofía URL entre jóvenes de la misma edad (pertenecientes a las comunidades parroquiales) en áreas marginales de esta capital.
6. Fijar los detalles del plan de investigación y distribuir las actividades pertinentes. Este comprende, además de la encuesta objetiva una serie de investigaciones complementarias y de estudios comparativos, para llegar a un marco ideológico.
7. Elaborar un PROGRAMA para procesar los resultados y realizar los cálculos estadísticos por ORDENADORES DIGITALES.

TITULO DE LA INVESTIGACION: Marco teórico para una investigación de valores en el medio guatemalteco.

DISEÑO GENERAL DE LA INVESTIGACION

A. Esquema

La Investigación de valores ha sido planificada en siete etapas consecutivas:

1. Una encuesta empírica para establecer la escala de valores en cierto ambiente de jóvenes guatemaltecos.
2. El estudio del entorno cultural (de la investigación del Test) entre los jóvenes guatemaltecos.

3. La situación axiológica contemporánea de la cultura guatemalteca.
4. Correlación de los resultados anteriores. Resultados de la encuesta y el ambiente axiológico del país. Reflexiones.
5. Proyección histórica de la evolución de valores en Guatemala.
6. Reflexiones filosóficas sobre la tipología de valores utilizada y el pensamiento filosófico. Planteamiento de principios.
7. Proyección hacia el futuro de la problemática axiológica.

CARACTERES DE LAS ETAPAS.

Las siete etapas anteriores pretenden llenar el Objetivo anunciado anteriormente. Cada etapa representa un tipo de trabajo muy específico y será realizada por personas especializadas en la materia. Algunas de las etapas podrán ser realizadas en forma independiente, (1, 2, 3, 6) otras exigen un trabajo de correlación de tipo interdisciplinario (4, 7).

Las etapas independientes deberán llevarse a cabo al mismo tiempo. Las etapas encadenadas se realizarán en forma sucesiva.

CONCEPTO GLOBAL DE LA INVESTIGACION DE VALORES.

Se presente un prospecto gráfico de las siete etapas de la Investigación de Valores.

Las seis primeras etapas se consideran como condiciones necesarias para alcanzar el objetivo final que es la proyección hacia el futuro, de la séptima etapa.

Las consideraciones teóricas de varias clases se colocan posteriormente a la investigación empírica para seguir una metodología fenomenológica. Por otra parte sería muy arriesgado especular en un campo tan complejo como el de los valores sin un conocimiento previo y muy concreto de la realidad.

La presentación gráfica es la siguiente:

7. Proyección del estudio axiológico al devenir de Guatemala en los campos de Educación Política y Socio-Cultural.

6. Estudio teórico sobre valores, analizando la tipología de Spranger utilizada y filosofías sobre valores que aporten luces a la problemática guatemalteca. Síntesis de la realidad histórica y la situación actual

5. Recorrido histórico sobre el tema "axiológico" en las distintas fases del país: Precolombina, Colonial, In dependencia y actual.

4. Correlación del estudio empírico del AVL con los resultados del análisis especulativo sobre nuestra realidad axiológica guatemalteca actual.

3. Análisis de la realidad axiológica del país a través de los medios de comunicación educación, textos literarios y vida-pública-contemporánea.

2. Análisis del ambiente guatemalteco de los jóvenes, sus actividades y aspectos axiológicos inherentes a las mismas. El entorno axiológico que ilumina y complementa los records obtenidos en el estudio empírico. correlación con el cuestionario.

1. Estudio psicológico, análisis objetivo por el Test AVL de la escala de valores en el área: encuestas.

8.3 Three areas:

- URL per an
- Seismosio jaiser =
- Areas Marginales

DESARROLLO DEL PLAN DE INVESTIGACION DE VALORES

(PIVAL)

I. - ENCUESTA EMPIRICA

Consiste en un estudio psicológico y un análisis objetivo por medio del Test AVL para detectar la escala de valores entre los jóvenes.

La Investigación de esta primera etapa se desarrolla con el carácter de una investigación psicológica y según el método propio de esta ciencia:

I.1 Planteamiento del Problema.

La Hipótesis fundamental es que existe en Guatemala una opinión sobre la escala de valores entre los jóvenes establecida por otros medios. Nuestra labor consistirá en comprobar el valor de esta hipótesis o desecharla según el resultado obtenido en el trabajo de campo: la aplicación del Test.

I.2 UNIVERSO. El análisis del universo seguirá los criterios corrientes.

En el caso del análisis de valores, se justificará el criterio de selección del área a investigar. Se supone que los jóvenes de una edad que oscila entre los 15 años y los 20, son representativos de un universo de valores que caracterizan la sociedad. Es cierto que se encuentran valores en edades más avanzadas, pero estas pertenecen a la sociedad ya estructurada, una sociedad que no se va a poder cambiar. Los jóvenes de la edad indicada no pertenecen a una profesión (Distorsión provisional) ni a una estructura establecida de la sociedad. Por otra parte ya poseen valores bien definidos por lo que se tornan representativos.

I.3 Selección de la Muestra.

El grupo que realiza la investigación de este nivel, aclarará los problemas de validez de la muestra seleccionada.

I.4 Procedimiento para recoger los datos. Estos aspectos técnicos estarán a cargo de los psicólogos de la unidad.

I.5 Clasificación de Datos.

Se realizarán todas las operaciones de recopilar, calificar, ordenar los datos con los instrumentos científicos a nuestro alcance.

- 1) Delimitar edades. - (18-19-20)
- 2) Hacer una especie de cuestionario más simple. =

→
cuales canales son a través de los cuales
se expresan los jóvenes?

- 1) Cultura?
Hacer un recuento de actividades y ver los resultados.

Los cálculos estadísticos serán presentados en la forma más completa posible y las gráficas correspondientes ayudarán a la comprensión del fenómeno.

I.6 Presentación de los resultados.

I.7 Interpretación de los datos y crítica comparativa. Valor dentro del conjunto de jóvenes de las diversas condiciones de la estructura social guatemalteca.

I.8 Conclusiones y Recomendaciones.

I.9 Limitaciones y problemas del estudio.

II.-ESTUDIO DEL CONTORNO JUVENIL GUATEMALTECO

Consiste en analizar la situación de los valores entre los jóvenes guatemaltecos en general, tanto en lo que constituye el complemento de la muestra encuestada (Jóvenes Universitarios en general de Guatemala, o jóvenes estudiantes de secundaria, o equivalentes, como jóvenes no universitarios del área ciudadana de la capital como de el campo

Este análisis debe servir de marco a la investigación del test.

Es un estudio general de valores entre jóvenes guatemaltecos contemporáneos. La fuente para este trabajo son de dos clases: organizativas y literarias. A) Las actividades juveniles del joven guatemalteco y B) La literatura que las acompaña.

- A) Organizaciones { Estudio
Trabajos de jóvenes
Deportes
Actividades culturales
Actividades religiosas.
Accesibles
- B) Literatura: Libros y revistas dedicados al deporte, a las diferentes organizaciones juveniles a la educación, a la promoción cultural de los jóvenes.
- C) Una tercera fuente podría ser constituida por estudios críticos realizados sobre la juventud que haya aparecido en periódicos, revistas o libros dedicados a los aspectos sociales o educativos.

OBJETO DE ESTE ESTUDIO

Crear un marco de referencia para la investigación del AVL.

Este marco abarca únicamente la juventud guatemalteca accesible

Literarios = "Documentos".

- ↳ {
- expresivos =
 - informativos =
 - docum. oficiales

en el ámbito de dicho test. Excluye por tanto prácticamente la juventud del campo y la juventud propiamente indígena. Este marco debe recoger datos sobre toda clase de valores, sin restringirse a lo que cae dentro de la tipología del Test.

El resultado de este estudio debe producir una descripción del joven guatemalteco medio (en los límites fijados anteriormente) de sus actividades que pueden revelar la existencia de valores o de disvalores.

A este nivel la palabra valor no posee ninguna acepción analítica, es únicamente un concepto corriente perteneciente a la cultura en general. La ventaja de este tipo de concepto es abarcar lo más posible toda la gama axiológica y adherirse a la vida real de los jóvenes tratando de interpretar el concepto de valor y sus contenidos desde la praxis corriente y desde la participación juvenil en las ocupaciones y proyectos o actos que por ello se convierten en un ideal de vida o por lo menos en una forma de vida real.

METODOLOGIA DEL ESTE ESTUDIO N° 2

Después de una recopilación y del chequeo de las fuentes, hacer una selección de los datos significativos desde la perspectiva del valor. Realizando el análisis documental deberá hacerse un chequeo directo, tomando contacto con los directivos de las principales organizaciones juveniles y discutiendo con ellos el problema de los valores para obtener un conocimiento inmediato de nuestra realidad juvenil y del nivel de eficiencia de tales entidades. Las entrevistas serán informales pero girarán alrededor de los núcleos conceptuales que hayan salido a relucir en la investigación literaria.

Los datos adquiridos en las entrevistas se incorporarán a la visión de conjunto.

Las entrevistas en las Instituciones deberán equilibrarse escuchando tanto la opinión de los mismos jóvenes como las de los directivos.

En dichas entrevistas podrá obtenerse material fotográfico, grabaciones, reportes escritos, folletos, etc. Este material podrá según los casos incorporarse a una descripción global de la situación que sirva de base para el perfil a trazar.

RESULTADOS:

- A. Como primer resultado del trabajo debería poderse establecer una lista general de valores y posiblemente un porcentaje estadístico de los jóvenes que se agrupan alrededor de los máximos valores encontrados en la revisión.
- B. Sobre estos datos podrá elaborarse un perfil unitario que simbolice el joven guatemalteco y sus valores.

No se tratará de una gráfica y ni siquiera de un perfil esquemático, sino de un perfil descriptivo que resuma el conjunto de valores explorados acentuando aquellos que corresponden a las grandes masas juveniles, de hoy. (siempre en el contexto ya fijado.

III ANALISIS DE LA REALIDAD AXIOLOGICA DE GUATEMALA.

Este estudio se orienta a la constitución de un panorama axiológico de la Guatemala actual.

Su horizonte no es únicamente el conjunto de valores juveniles (que se realizó en el estudio II, sino que abarca la vida de la nación en su conjunto, por lo menos en su sección ladina.

Cuales son los valores principales del guatemalteco, En que se manifiestan? Cuales son los valores de las clases de poder? Cuales son los valores literarios, estéticos, morales, religiosos, económicos, sociales, valores familiares, valores personales, valores a nivel de grupos y regionales, valores a nivel de costumbres y nacionales?

OBJETO DE ~~ESTE~~ ESTUDIO W^o 3

Trazar un marco de los valores actuales a nivel nacional. El término valor se toma en sentido general de los que se aprecia y se considera válido en la nación, en los diferentes niveles de la vida individual familiar y social del país.

El horizonte de este estudio es la entera nación, aunque posiblemente se considere unicamente la actitud del hombre ladino, el hombre cuya cultura se asemeja en grandes rasgos a la llamada cultura occidental. El resto de la población se dejaría para una exploración apropiada.

Este estudio es independiente del número uno y del número dos por su carácter general y por su base no empírica.

El estudio quiere expresar una opinión sobre la realidad presente del país y trazar un bosquejo de los principales valores a nivel nacional, teniendo en cuenta las grandes masas, los diferentes grupos sociales de cualquier clase y sus manifestaciones axiológicas, sus diversas formas de reaccionar en las circunstancias que implican valores.;

El segundo objetivo es visualizar los resultados de este análisis desde el punto de vista de los seis valores analizados por Spranger. Es posible que se dé una coincidencia tipológica o una diferencia lo cual representa un elemento muy importante para una revisión final de resultados.

METODOLOGIA DEL ESTUDIO N°3

Los pasos metodológicos a seguir en este trabajo son aproximadamente los siguientes:

A) Hacer un análisis de la prensa periódica, de los noticieros de radio y televisión de la propaganda política, de las campañas publicitarias.

Las grandes noticias del día deberán ser estudiadas en función de los valores que manifiestan. Cada valor deberá ser relacionado con los grupos sociales que la noticia implica y sus particulares decisiones.

B) Realizar un estudio de las formas expresivas a nivel nacional. Esto Implica:

B.1. Las obras de literatura y de historia.

B.2 Las obras de arte, figurativo, arquitectónico, musical, y artes menores.

B.3 Las costumbres, el folklore, las fiestas y los mercados.

B.4 Las actividades religiosas, agrupaciones manifestaciones de masa.

C) Realizar un listado de valores a nivel nacional derivado de las observaciones anteriores tratando de ir afinando a lo largo del estudio el mismo concepto de valor.

La lista de valores deberá construirse en función de un nuevo concepto de valor surgido de las observaciones del medio. Se llegará así no solo a un conjunto de valores documentable sino a una visión más profunda de como opera el valor en el conjunto de la vida de la nación.

D) Podrá entonces realizarse una comparación de la tipología teórica de Spranger que enfoca prevalentemente el ámbito personal con una nueva tipología que sea sensible a los valores grupales y sus efectos en la sociedad global.

El estudio de valores a nivel nacional está orientado a aclarar el panorama exiológico de la sociedad en la cual cada generación hace su ingreso la edad juvenil. Es por tanto el contexto que debemos conocer para poder realizar una síntesis de las etapas anteriores de la investigación.

Esto deberá tenerse presente para elaborar las conclusiones de este trabajo particular.

Un resumen descriptivo de la situación de los valores a nivel nacional es la plataforma ideal sobre la cual se coloca el estudio de la situación juvenil.

Las conclusiones de esta etapa de la investigación deberán proporcionar esta plataforma.

IV CORRELACION DEL ESTUDIO EMPIRICO Y DEL CONTEXTO SOCIAL.

Esta cuarta etapa de la investigación sobre valores de Guatemala consiste en relacionar los resultados de las tres etapas anteriores. Precisamente el hecho de haberlas realizado independientemente permite ahora hacer una confrontación de tres niveles.

El Primero es resultado de un sondeo científico.

El Segundo es un marco a nivel juvenil.

El Tercero es un marco a nivel nacional.

A pesar de las características muy diferentes entre una investigación y otra es posible realizar una labor interdisciplinaria que establezca una serie de relaciones entre los resultados.

OBJETO DEL ESTUDIO *Nº 4*

En primer lugar el estudio se propone iluminar los contrastes o coincidencias entre el resultado de la labor científica de la encuesta y las escalas de valores que aparezcan en los dos estudios posteriores. Estas coincidencias o diferencias posiblemente no serán cuantificables pero pueden exponerse descriptivamente y gráficamente.

El segundo objetivo que se pretende es una labor de ensamblaje que permita obtener una visión de conjunto de los valores a los tres niveles estudiados.

El tercer objetivo, es problematizar la realidad guatemalteca metiendo a confrontar el mundo de los jóvenes con el mundo social establecido en vista de consideraciones teóricas más profundas.

El cuarto objetivo consiste en estudiar más a fondo el concepto de valor, como surge de las confrontaciones realizadas en las etapas anteriores. La discusión sobre el concepto de valor y sobre la tipología de los valores y sobre las escalas de valores pueden ser muy fructíferas a este nivel.

METODOLOGIA DEL ESTUDIO *Nº 4*

El método de esta correlación de los diferentes niveles deberá ser fijado por el grupo interdisciplinario que llevará a cabo esta etapa de la investigación.

posiblemente empiece con una sinopsis general de los estudios 1.2. y 3. Luego estudiará las diferentes escalas de valores y sus resultados. Ultimamente procederá a la elaboración del concepto de valor en la realidad guatemalteca. Al final estudiará el problema de la correlación vital entre los jóvenes y su ambiente axiológico.

Al parecer el punto número cuatro puede considerarse una etapa final de nuestra investigación pero no es. Por esta razón en este estudio deben dejarse abiertas posibilidades para una visión más completa del mundo de los valores.

Será muy útil para una síntesis más avanzada, la aclaración de los conceptos y la correlación de estos nuevos conceptos con la realidad actual del país y los problemas que este confronta.

Esto puede ocupar las conclusiones y las recomendaciones de este estudio No. 4. Tales conclusiones deberán evitar el esquematismo y la formalidad para conservar todo su poder sugestivo y estimulante.

V ESTUDIO DE LAS DIMENSIONES HISTÓRICAS DE LOS VALORES DE GUATEMALA.

Este es un estudio independiente de las etapas anteriores, pero es un necesario complemento de las mismas.

Este es un planteamiento diacrónico del estudio de valores en Guatemala. Es importante tener conciencia de la dependencia en que la sociedad presenta en relación con el pasado, para comprender a fondo su modo de ser y la solidez de sus experiencias.

Guatemala es un país que posee un pasado histórico muy complejo que se refleja esencialmente en los valores actuales de su población. Deberá analizarse todo lo que se refiere a las diferentes épocas históricas desde el punto de vista axiológico.

Esto implica cuatro divisiones fundamentales:

Primero: Los valores en la época Precolombina: Maya y Tolteca.

Segundo: Los valores en la Época Colonial

Tercero: Los Valores en la Época de la Independencia.

Cuarto: Los valores en la época actual.

El cuarto punto está prácticamente estudiado en la investigación Tercera, aunque su aspecto evolutivo puede ser enfocado en el presente trabajo.

OBJETO DEL ESTUDIO *Nº 5.*

El objeto de la presente investigación consiste en dar una dimensión histórica a la realidad presente. Si se sabe de donde viene se sabrá a donde está dirigida. (en cierta medida)

El estudio deberá poner en claro el proceso evolutivo y por tanto la perpetuación de los valores de una época histórica a otra.

La idea de este proceso y sus variaciones en tema de escala valorativa es el objeto principal de este estudio específico.

Para ello es necesario bosquejar con precisión los diferentes estilos de vida que caracterizan las épocas históricas en cuestión.

METODOLOGIA DEL ESTUDIO *no 5*

Por tratarse de un estudio diacrónico deberá fundarse en los estudios de tipo Arqueológico, Antropológico e Histórico, se existentes y relativos a las épocas aludidas.

La investigación tiene dos clases de fuentes: Los documentos y los monumentos.

El primer trabajo consistirá en reunir suficientes documentos por cada época. El segundo trabajo se dedicará al estudio de los documentos de el punto de vista axiológico. No hay que descuidar los monumentos, tanto en la época antigua que la reciente. Estos pueden complementar el entendimiento de los textos.

La reseña histórica se va a complicar con la existencia de las comunidades indígenas en el presente del país. Por tanto deberá estudiarse con atención el problema de la permanencia de los valores desde la época precolombina a la actual en los diferentes estratos sociales del país.

En este estudio se utilizará un concepto de valor de tipo general, que deberá ser colocado en el contexto de cada cultura.

A lo largo del estudio puede que el concepto de valor vaya asumiendo contenidos diferentes que deberán ser caracterizados.

Al término del estudio deberá hacerse una reflexión general sobre las escalas de valores de las diferentes épocas y al mismo tiempo criticar el concepto de valor para liberarlo de situaciones contingentes.

Este estudio es preparatorio para el estudio No. 6 que enfoca el problema desde una perspectiva teórica.

Las conclusiones de este estudio van en dos direcciones: La primera es crear una dimensión temporal a la realidad guatemalteca actual y encontrar las raíces de situaciones axiológicas presentes en nuestro contexto contemporáneo. La segunda dirección es la de abarcar en una sola visión el conjunto evolutivo de los valores y explorar la validez de ciertos conceptos a lo largo de la afirmación histórica de un pueblo.

VI IDEOLOGIA DEL VALOR

Esta investigación ocupa el lugar especulativo más alto en la investigación general de los valores de Guatemala. Es una especulación sobre los conceptos de valor, valoración, escala de valores, valores personales, valores sociales.

El estudio parte de la consideración de la tipología de Spranger y de su concepción de las actitudes y tipos humanos. El análisis pasa por un estudio fenomenológico del valor a partir de Husserl y Max Scheler, Levinas hasta Paul Ricoeur. El estudio no pretende crear una nueva teoría del valor sino únicamente aclarar los presupuestos teóricos de un análisis de la realidad axiológica en el caso de Guatemala. Este estudio es preparatorio para el número 7 de esta Investigación.

OBJETO DE LA PRESENTE SECCION DE LA INVESTIGACION 506.

El objeto principal es crear una estructura intelectual que nos permita comprender los valores. Con este fin deberá hacerse una síntesis especulativa que desarrolle los diferentes aspectos del valor desde una perspectiva conciente y cualificada. La estructura ideal que se va a elaborar partirá de la discusión de la tipología de Spranger. El segundo Objetivo de esta fase de la investigación es la de crear un perfil ideal de los valores en nuestro contexto, a partir de la realidad analizada. Este segundo objetivo implica una sección de la estructura que se fundamente en los estudios anteriores.

METODOLOGIA DE ~~ESTE~~ ESTUDIO ^{nº 6.}

Las etapas de esta investigación van a ser las siguientes:

Primera: Analizar la Tipología de Spranger tanto en relación con el Test AVL como en relación con los supuestos conceptuales de este pensador.

La Tipología de Spranger debe ser reconducida a sus fuentes conceptuales y desde allí ser reorientada con relación a la especulación filosófica de los valores en sí.

Para fundamentar teóricamente el Valor, es necesario replantear el problema del mismo regresando a los principios epistemológicos de la fenomenología de Edmundo Husserl.

El paso siguiente es enfocar el desarrollo de la teoría de los valores realizado por Max Scheler coherente con el método fenomenológico y Husserl.

Dentro del campo de la Fenomenología el Valor encuentra más amplios horizontes en el pensamiento de Levinas y de Paul Ricoeur.

A través de estos filósofos, se llega a una panorámica del valor que se ajusta a la investigación contemporánea y a la corriente de la filosofía perenne, pero siempre desde la perspectiva de nuestra experiencia.

Con esto nos estamos acercando a un nuevo enfoque sobre el "humanismo".

Aplicando el marco teórico a la realidad guatemalteca y a las diferentes culturas del país se estudiará un modelo de estructura de valores que corresponda a las orientaciones culturales y a las exigencias profundas del hombre guatemalteco enraizado en su historia.

Esta investigación deberá ser realizada por un grupo de filósofos y pedagogos. El estudio es la base especulativa del estudio siguiente y deberá tener en cuenta los estudios 1-5, aunque en cierto sentido es independiente de aquellos.

Por utilizar un enfoque fenomenológico no puede prescindir de mantener delante de los ojos el conjunto de la realidad guatemalteca explorada anteriormente en sus dimensiones contemporáneas e históricas.

El resultado de este estudio deberá visualizar el conjunto de valores que nacen en el contexto cultural del país y configuran el hombre guatemalteco determinando su propio ser personal y social, constituyendo el supuesto de su devenir histórico en el presente y en el futuro.

VII. PROYECCION DEL ESTUDIO AXIOLOGICO HACIA EL FUTURO DE GUATEMALA.

Este estudio es el coronamiento teórico y práctico de toda la investigación. Deberá resumir en sí los resultados de todas las etapas anteriores. Supone una labor multidisciplinaria.

Aprovechando los trabajos anteriores y sobre todo las síntesis de los Nos. 4, 5 y 6, presentará en primer lugar una visión de conjunto de la investigación realizada en estos puntos y los resultados obtenidos.

Hará una labor de coordinación y de integración de todos estos resultados procurando llegar a una visión unitaria del problema, a una terminología apropiada y a una conceptualización coherente y finamente estructurada.

Esta primera parte del estudio deberá utilizar el modelo de hombre axiológico guatemalteco esbozado en el estudio 6, y proyectarlo a la realidad física, ecológica y política de nuestro medio.

En la segunda parte se estudiarán las consecuencias de esta proyección como idealización de una conformación socio cultural y de un destino histórico en el devenir de América Central.

OBJETIVOS DEL ESTUDIO VII.

El Primer Objetivo es obtener los resultados de la primera parte: Construir un modelo. El modelo a determinar incluye una estructura ideal que incorpore las experiencias de valores recogidas a lo largo de los estudios que antecedieron, y las especulaciones teóricas que permiten entender los valores en este medio.

Será un modelo diseñado en el contexto histórico de esta nación y reflejará los principios axiológicos del No. 6.

El segundo objetivo será realizar una proyección del modelo obtenido hacia los problemas fundamentales de la estructura del hombre guatemalteco: su educación, su vida política y social, su desarrollo cultural, y su situación histórica en el medio internacional.

METODOLOGIA DEL TRABAJO no 7.

Por tratarse de una actividad multidisciplinaria, la metodología será fijada por los propios integrantes de la unidad de trabajo. Daremos algunas líneas generales a título de indicaciones.

La primera parte del trabajo consiste en una reflexión sobre los resultados de las seis etapas anteriores vistas por separado y también en conjunto. Este es el estudio principal.

Deberán utilizarse al máximo los descubrimientos, los enfoques y la conceptualización obtenidas en los demás estudios.

Solo de este modo podrá elaborarse un modelo original novedoso y adherido a nuestra realidad.

Esta labor no puede haber sido realizada en la etapa 6, por sus preocupaciones teóricas.

Posiblemente deberán realizarse sesiones de trabajo que exijan la presencia de todos los miembros de la unidad para discutir, confrontar y construir los elementos del nuevo modelo.

Será necesaria una labor crítica para establecer las deducciones sobre una base científica o especulativamente segura.

La segunda parte del trabajo consiste en aplicar el modelo a nuestro contexto real. Esta última sección no pretende realizar una labor completa, la cual exigiría un estudio a fondo de todos los sectores en los que se pretende hacer una aplicación: Pedagógico Político, Socio Cultural, etc...

Unicamente se pretende vislumbrar una serie de aplicaciones y abrir camino para posibles aplicaciones prácticas.

1985
Sesión del Miércoles 23 de Octubre =

1. Se aprobó la idea general del plan y se pasó a un análisis pormenorizado
2. Se elige el tema de VA-1 = Investigación de Valores N° 1.

INVESTIGACIÓN N° 1° de Valores = "VA-1."

Por haberse de una investigación de material psicológico y con el manejo de un test se encargó a la Licda. Juan Calavera llevar adelante el plan y presentar un diseño ya pormenorizado.

Dr. Ezequiel
Licda. Calavera
Lic. Schellhardt

Se han acordado 3 cosas:

- 1) Los campos de encuesta del Test. AVL :
 - a) VRL y raíces
 - b) Licofonía Ant. Ant.
vocalizaciones
 - c) Canturios; arces
marginales
- 2) El Tema: "Valer" como objeto de investigación exploratoria de el Test. y el universo de estudiantes 18-20 años entre quienes se realiza la encuesta.
- 3) La hipótesis como respuesta previa a la pregunta sobre Valores

Se ha encargado al grupo de psicólogos para que presenten un plan más detallado de esta investigación.

3 Se pasó a discutir la Investigación = VA-2
se acordaron verdades

3.1 Se acordó el Tema a Investigar

3.2. Se Discutieron sobre las Fuentes de Investigación

3.2.1 Documentales: escritos de Varón Indole

3.2.2 Monumentos: Realidad Viviente de Varón

3.3. Se fijó la atención sobre la actualidad de los hechos.

Cuales son las causas concretas (causas) donde los valores quiere
se manifiestan = ?

Se decidió aprovechar a la próxima sesión para que cada uno aportó
en detalle su parte de VISTA y sus hallazgos.

PROPUESTAS - valores culturales de comunicación de valores

- Valores →

- Bellos
- Texas
- Andamante
- Copacabana
- Comidas típicas
- Diseño de cuerpo
- Productos para el hogar

- Música - bajo efecto de baile y danza.

① Computadoras -

- Cinematografía -

② Comunicación - salud, educación - deporte.

③ Ocupación - Trabajo "emprego".

④ Geografía -

⑤ Educación -

⑥ Hay grupos serios - Sociales = acción de cooperación
"El Ministerio y la fe"

⑦ La Teoría - carrera

Temas - temas :

Comunicación -

1. Disco - cassette
2. RADIO -
3. TELE -
4. CINE -
5. Prensa diaria
6. Revista -
7. LIBROS -
8. Agencias Noticias
9. "Valores"

Señal del miércoles 29 de Octubre: 1985

VA-1.

Presentes: Jenny Colerera y Guillermina Herrera.

Se acuerda la Invest. Doi. y la Clase de Información

- AVL 1) Tesis de la UPRH. Luisa Malina = _____
- 2) Tesis de la UPRH. Alicia Serrano de Hojeda = _____
- 3) Tesis Seminario = _____
- 4) Trabajo de la UPRH = Ochoa Wilfredo (Cerebricole) = _____
- 5) Trabajo "El Rollo" = Guillermo Mora = _____
- 6) Tesis de Pedagogía = (Lidia Cabrera) = _____
- 7) Trabajo Colegio femenino (P. Carrero) = _____

Supervisores de USIDE. = Arnoldo.

COMPARACIÓN

- 1 Tesis del Hno. Fernandez: 1967 * "AVL" = _____
- 2 Tesis de Cuadrado: 1989 * "AVL" = _____
- 3) Tesis de Pedagogía: (Bela Jenny Colerera) = _____

Preparación

- [Objetivos]
- [Conceptualización]
- [Métodos: hipotéticos (verificables)]
- [Métodos]
- [Formas]
- [Diseño]

Condiciones de la investigación

IGER

2ª Fase:

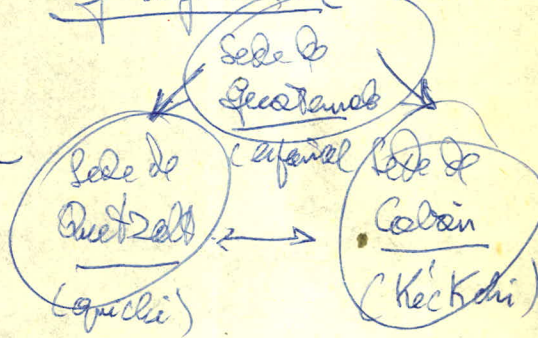
Métodos

Observación =
Entrevistas =
Cuestionarios

Observación:

Lugares
Cosas
Personas
Documentos

Organigramas:



3ª Fase:

Análisis

Sede de Coordinación

- 1 Dirección y Administración
- 2 Producción de Materiales
- 3 Métodos Técnicos
 - Impresión
 - Radio

LA INFORMACIÓN

Documentos. Monumentos
Contenido de las personas
Laboratorio

Observación

Fotos
Dibujos
Organigramas

Observación

Actividad Individual - directiva
Actividad profesional - material
Actividad de aprendizaje =

Entrevistas

Documentos básicos
Material producido
Diálogo con la dirección

- 1 TATTENB
- 2
- 3 Coordin. general
- 4 Administración - Control
- 5 Prod. de materiales
- 6 Archivo
- 7 Impresión
- 8 Métodos radiofónicos

II PARTE : LA DIRECCION DE INVESTIGACIONES DE LA URL

FACULTAD DE TEOLOGIA

JORNADA PARA LA ELABORACION DE TESIS

FACULTAD DE TEOLOGIA

FECHAS : 13, 14 y 15 de noviembre de 1990
HORARIO : de 9:00 a.m. a 12:00 p.m.
TEMAS :

martes 13

TECNICAS DE INVESTIGACION DE CAMPO

Licda. Hilda de Mazariegos
Exposición-diálogo

miércoles 14

TECNICAS DE INVESTIGACION:

- sobre un Autor
- sobre un Tema
- sobre una Situación Pastoral
- (o Combinando dos de los anteriores)

Dr. Antonio Gallo, S.J.

jueves 15

1. SUGERENCIAS PRACTICAS

Dr. Angel García Zamorano, MSC

2. Tiempo para iniciar Borrador de Proyecto.

3. Preguntas.

Inteligencia para Teología:

Exposición:
de Grda CABALLEROS?

TECNICAS DE INVESTIGACION

GUIA ESQUEMATICA DEL CONTENIDO DEL "CURSO" *Resumen de un día:*

I

INVESTIGACION

Introducción

1. Importancia
2. Qué es investigar
3. Qué es problema

II

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

(Objetivos, Hipótesis -si hay-, Variables -si hay-, Definición de Variables o términos, Alcances y límites.)

Seleccionar un tipo de investigación antes de emprender la tarea.

INVESTIGACION BIBLIOGRAFICA: *Pequeña*

- Antecedentes: otras investigaciones
- Marco Teórico: selección y diseño
- Fichas
- Citas
- Resúmenes
- Aporte del investigador
- Referencias bibliográficas

INVESTIGACION DESCRIPTIVA -DE CAMPO- *Pequeña*

- *Proceder* Sujetos: universo, muestra, muestreo.
- *Pruebas* Instrumentos: cuestionarios y entrevistas.
- Procedimiento
- Diseño (si hay)
- Ambiente ?

III

RESULTADOS

Procesamiento, presentación, discusión, recomendaciones.

IV Anexos

cuatro tipos de

Investigación

① Descriptiva = no pretende probar absolutamente nada, ni dar explicaciones causales, solo presentar datos y señalar problemas

② Explicativa = Describe una realidad y un problema
Dona una hipótesis } - explicativo
 } - o causal
Pretende encontrar la causa o las condiciones, que determinan, cierta situación, o conducta.

③ Bibliográfica = Se mueve en un universo de "libros", no de la realidad físico-social.
(mat. Escrito) se divide (a) Investig. de ESTUDIOS (analítica)
(b) " " de DOCUMENTOS.
en ambos casos puede haberse descripto o explicado.

④ Experimental = el trabajo de la CIENCIA:
se actúa sobre la realidad para modificarla
se usa en | Psicología = Evangelización
 | Pedagogía = catequesis, Informac.
 | Comunicación = catequesis, Informac.
pero no en ética, filosofía, ética, etc.
en las que no es posible "manipular" el grupo, por lo menos "con efectos previsible".

NOTAS:

① Qué es la

INVESTIGACIÓN - BIBLIOGRÁFICA

ESTUDIOS ↔ o MATERIALES

z (aquí no se explica lo metodológico con bibliografía)

Generalmente, las investigaciones de Campo o Experimentales se combinan con una sustentación teórica.

En la actualidad, diversas entidades que se dedican a investigar, han modificado la estructura de presentación de un trabajo que combine estos dos tipos de investigación.

Así, siguiendo la nueva línea, los trabajos constan de cinco partes. La primera de éstas la constituye la INTRODUCCION. En la misma se hace una breve presentación del tema y se justifica. A continuación se hace referencia a otras investigaciones hechas en el país u otros lugares sobre elementos importantes del problema en cuestión. Después se dan los elementos importantes de marco teórico que puedan ser necesarios para la comprensión del tema. Es importante mencionar, que de preferencia, no deben hacerse divisiones ni enumeraciones de estos tres aspectos, sino que únicamente destacar los títulos que correspondan a la teoría que sean más importantes. Sin embargo, esta teoría no es un ente desordenado, sino que de acuerdo a los objetivos de la investigación, debe hacerse siguiendo un plan preciso.

Profundiza
2) Anteriores
3) Nuevo
4)

② Qué son las

“ESTRATEGIAS”

para una investigación
EXPLICATIVA

El plan debe ser el producto de la reflexión y del conocimiento del tema de investigación.

DENIS HUISMAN distinguió cinco tipos de planes:

estrategias en los

“Más que planes” son ingredientes.
Ej: Flavio D.

1. **DIALECTICO:** exige dividir el tema en tésis antítesis y síntesis. Por ejemplo partir de un criterio común sobre algo, luego oponerle una definición técnica y luego concluir con la síntesis de los dos.

2. **NOCIONAL:** Analizar el concepto o asunto a través de tres pasos sucesivos: cuál es la naturaleza de la cuestión (qué es), cual es su valor y existe, cómo y dónde.

1) Qué
2) Valor
3) Modo

3. **PROGRESIVO:** Formular definiciones sucesivas del término básico del tema.

4. **COMENTARIO DEL TEXTO:** Se realiza a través de la explicación, discusión y valorización.

hay que usar un “método” de interpretación

5. **COMPARATIVO:** Confrontar hechos o conceptos similares para mostrar lo que tienen de común, de opuesto, de semejante, para dominar ordenándolos jerárquicamente.

CAMPOS

(De escritos)

La investigación Bibliográfica significa tomar como universo (dominio) no la realidad, no las ideas sino el materiasl escrito o impreso.

Se tiene dos variantes:

a) El dominio de los libros, estudios realizados en cierto periodo (= unidad x tiempo) : I. BIBLIOGRÁFICA = Estudios

b) El dominio documental = Todos los escritos o impresos que pertenecen a varias entidades y son puro material bruto que deben ser estudiados. (generalmente ellos no son estudios: son reportes, facturas, listas, encuestas, anuarios, de instituciones, manifiestos políticos, notificaciones oficiales etc.)

I - DOCUMENTAL = materiasl

Entre los documentos de teología se pueden encontrar algunas categorías que ya o su vez son verdaderos estudios (investigaciones) pero en este caso no se toman como investigaciones sino solo como documentos = materiasl a examinar, medir y contabilizar = DATOS escritos.

Ej: Las enciclicas, los Decretos, las Instrucciones, los códigos etc...

*Idea general del método
científico
Sacada de los "manuales"*

NORMAS PLAN DE TRABAJO Y TESIS

I. **INTRODUCCION**

Resumen del tema, cómo surgió, antecedentes y teorías al respecto (éstas pueden o no ir descritas por sub-temas).

II. **PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

Resumen del problema (de acuerdo a lo anterior)

1. Objetivos: general y específicos *= de la investigación = Respuesta -*
2. Hipótesis: general y específicas *= acerca de qué?*
3. Variables *= como varían las variables?*
4. Definición operativa de variables
5. Alcance y límites

III. **METODO** *(de un método de psicología)*

1. Sujetos: cómo y cuántos *(- Grupo?) psicología no hay experimento*
2. Instrumento(s) *- Tipo de análisis*
3. Procedimiento: (en plan: qué se hará; en tesis: [qué se hizo])

IV. **RESULTADOS** *Resultados de la investigación*

EN PLAN Cómo se presentarán *=*
EN TESIS Resumen y presentación de los resultados

SOLO PARA TESIS:

V. **DISCUSION DE RESULTADOS**

Confrontar teoría, antecedentes, datos y resultados
Sintetizar todo lo investigado relacionándolo



UNIVERSIDAD RAFAEL LANDIVAR

VISTA HERMOSA - ZONA 16 APARTADO POSTAL 39 C.
TELS 692151 692621 - 692751 P.B.X.
GUATEMALA C.A. - CABLE UNILAND - TELEX: 3117-URL

FACULTAD DE HUMANIDADES

*Deben responder a
las diferentes
cuestiones de la lifota*

VI. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

VII. REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS (Se incluye también en plan)

(NOTA: Con mayor amplitud se encuentra en las páginas 110 a 114 del libro del cual se indica la referencia a continuación:

ACHAERANDIO, LUIS S.J. (1986). INICIACION A LA
PRACTICA DE LA INVESTIGACION. Guatemala: Reproducciones,
U. R. L.

Representaciones = de:

I^a

II^a

EL ANTEPROYECTO DE TESIS (1, 2, 3) Y LA TESIS (1, 2, 3, 4, 5)

1.	1.1	1.2	1.3	1.4	1.5
INTRODUCCION (10 - 30 págs.)	Introducir el <u>Tema</u> Objetivo informal breve justificación.	El tema en Guatemala ?	Esclarecer términos difíciles -	<i>Revisión bibliográfica</i> Sintetizar Críticamente los últimos estudios e investigaciones y antecedentes del tema detectando los Marcos Teóricos .	Resumen de 1.4 desde un Marco Teórico
2.	2.1	2.2	2.3	2.4	2.5
PLANTEAMIENTO del PROBLEMA (6-10 págs.)	Breve <u>Resumen</u> de la Introducción	Objetivos: - Generales - Específicos (si los hubiera)	Hipótesis: - General - Específicos (si los hubiera)	Variables: - Independientes - Dependientes - Intervinientes	Alcance-Limitaciones y límites del trabajo. Aporte que la investigación da a Guatemala
3.	3.1	3.2	3.3	3.4	
METODO (*) (6 - 10 págs.)	DOMINIOS Sujetos (En sentido amplio). Población, muestra, cómo se hizo la muestra. Ambiente.	RECOPILO-DATOS Instrumentos: tests, cuestionarios, entrevistas, etc.	ANÁLISIS-COMPROB Procedimiento: Describir los pasos prácticos de la investigación.	ESTRATEGIA Diseño: (si lo hubiera).	
4.	4.1			4.2	
RESULTADOS (20 -30 págs.) EJECUCION <i>Recopil. DATOS</i>	ANÁLISIS y PRUEBA - Resumen organizado de resultados: tablas, cuadros, estadísticas descriptivas.			Análisis de Resultados: - Cuantitativas - Cualitativas (El análisis se refiere a: 2.2 ; 2.3).	
5.	5.1	5.2		5.3	
DISCUSION (20-30 págs.)	Confrontar los resultados con: 1.4 y 1.5	Discutir los resultados con: 2.5 y 2.6		Resumen Final: - Conclusiones - Recomendaciones	
6.					
REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS = Las Referencias van tanto en el ANTEPROYECTO como en la TESIS . En las Referencias se recogen todas y solas las citas que salen de 1 y 5.					

(*) EN EL ANTEPROYECTO, EL METODO VA EN FUTURO, EN LA TESIS VA EN PASADO: LO QUE SE HIZO.

Cuando la cita no es textual, pero es la síntesis de una idea ajena [?], el registro se hace como sigue:

Lingüística

- definición -

La lingüística es la ciencia que estudia los signos lingüísticos.
(*en corchetes*)

Helena Beristain.

Gramática estructural

española,

pág. 16

El registro de los datos conforme a los modelos señalados, facilita la clasificación de las fichas por temas.

Cuando el investigador anota alguna conclusión o juicio propio, derivado de sus estudios relativos al tema que está investigando, en el lugar destinado a los datos bibliográficos se pone la palabra: *propio*.

Cuando la fuente de los datos no es bibliográfica, en el lugar de éstos se ponen los correspondientes a la fuente utilizada.

Cuando se suprimen algunas palabras, pero la ficha sigue siendo textual, se ponen puntos suspensivos en donde se quitaron las palabras.

EJEMPLO:

Silepsis.

- definición -

"Silepsis, figura que se produce cuando no se guarda la concordancia -en género y número- entre dos palabras..."

Su Santidad está enfermo. La mayoría eligieron la libertad..."

Santiago Revilla.

Gramática española

moderna, pág. 148.

Cuando se introducen en una cita textual palabras propias, éstas se ponen entre corchetes.

Por último, los datos de las tarjetas se pueden registrar siguiendo otro orden.

EJEMPLO:

<u>Título:</u>	<u>Autor</u> →
	Helena Beristain.
	<u>Gramática estructural</u>
	<u>española,</u>
	pág. 16
La lingüística es la ciencia que estudia los signos lingüísticos.	

Con este orden de los datos, se facilita la clasificación del material por autores.

Como puede observarse, el texto de las fichas de trabajo corresponde a un solo concepto.

No se debe incluir más de una idea en cada tarjeta. Es conveniente, asimismo, no abusar de las citas textuales. Si desde un principio el investigador redacta las ideas con sus propias palabras, se ahorra el tener que interpretar posteriormente la cita textual. Además, si en vez de copiar el dato se sintetiza, su significado se comprende con mayor claridad.

Las tarjetas deberán incluir citas textuales cuando:

- El texto sea muy importante y convenga dejarlo tal como está.
- El texto incluya datos difíciles de creer.
- Resulta muy difícil cambiar las palabras sin que se pierda en cuanto a contenido y precisión.

Definición de análisis de equipo CLARK 1767
 Págs. 6-7

ACTIVIDAD: nombre que se da a una tarea o trabajo; representado por una flecha en el método de procedimiento

DURACIÓN: tiempo que lleva terminar una actividad; las unidades pueden ser minutos, días, semanas, etc.

HECHOS: nombre que se da al comienzo y terminación de una actividad; cada hecho o acontecimiento está numerado correlativamente y representado por un título

Título e identificación

Paráfrasis de las definiciones

Traducción de la computadora CLARK 1767
 Págs. 107-108

"... el análisis gramatical. [La etapa quinta] es la parte más complicada del proceso de traducción. Se aplican las reglas de la sintaxis y de la gramática en el lenguaje de la computadora para analizar la sentencia palabra por palabra. Todas las expresiones, reglas y expresiones o frases especiales de las tareas se analizan, y se memoriza la relación de cada palabra con las demás. Utilizando esta información, pueden tomarse algunas decisiones sobre el doble sentido de las palabras, pero deben recordarse todas estas expresiones en la máquina codificada."

Título e identificación

Palabras omitidas a principio de frase. Tres palabras entre corchetes.

Cita literal

FACULTAD DE TEOLOGIA

ANTEPROYECTO PARA ELABORACION

DE TESIS DE LICENCIATURA

— y exámenes
conclusivos de la carrera de Teología.

Los objetivos de la Tesis de Licenciatura son los siguientes:

- Que el graduando de la URL adquiera la experiencia de realizar una investigación a nivel de grado de Licenciatura, mediante la aplicación de los conocimientos de la carrera, y a la dirección cercana, sabia y sistemática de un Asesor. Es importante que esa investigación sea significativa para el estudiante.
- Preparar al nuevo egresado para la reflexión investigativa que le será requerida en la resolución de los problemas que se le susciten en el ejercicio profesional.
- Proporcionar al estudiante un modo o proceso relativamente corto y bien programado para su trabajo de tesis, posibilitando, al mismo tiempo, una buena calidad de resultados.

El proceso de elaboración se desarrollará en la forma siguiente:

- 1º Selección de tema y asesor.
- 2º Seminario de Tesis y la elaboración del Anteproyecto de Investigación.
- 3º Elaboración de la Tesis.
- 4º Examen Privado.
- 5º Examen Público.

1º Selección de tema y asesor

(con 25 % de con materias cursadas)

Los catedráticos deberán desde el inicio de la Carrera, proporcionar a los estudiantes, temas de investigación y trabajos de profundización, que les ayuden a ir seleccionando el tema de su tesis de Licenciatura.

La metodología se encuentra en el Anexo A.

Cualquier catedrático de la Facultad puede ser asesor en la elaboración de la tesis, pero necesita la aprobación del Consejo de Facultad.

2º. Seminario de Tesis y la elaboración del
Anteproyecto de Investigación

Los dos cursos de Seminario introducen al estudiante en un proceso real de investigación concreta, y lo prepara para la elaboración de la Tesis.

En ese curso se revisan y profundizan los pasos de la actividad investigativa ya sean:

- sobre un autor
- sobre un tema
- sobre una situación pastoral
- o combinando dos de los anteriores

El estudiante prepara un anteproyecto de tesis, este plan deberá contener:

- a) Bibliografía sobre el tema, autor o situación pastoral
- b) Introducción *Aseda*
- c) El planteamiento del problema
- d) Elección y justificación de la Metodología

Quedaría abierta la posibilidad de tesis individuales. En las tesis colectivas, el equipo no excederá de tres estudiantes.

El asesor realizará las siguientes actividades:

- a) Reunirá, orientará y evaluará el trabajo, que cada quince días presentarán los estudiantes.

Aunque el trabajo fuera en equipo.

- b) Evaluará a cada uno de los estudiantes a él asignados (50% de la zona) y enviará un juicio al Decano y/o Consejo de Facultad del Anteproyecto.
- c) aunque el trabajo fuera en equipo, cada estudiante debe dar el aporte individual correspondiente, y de él debe ser evaluado sistemáticamente.

En Teología = se pueden dividir así los tipos de investigación principales

(I) Dominio del libro: (Bibliografía) Puede haber de dos clases, de libros.
Descriptiva: únicamente presentar uno o + de
1.1 = Estudios → Explicativa: analizar ciertos estudios y demostrar algo.
1.2 = Documentos → Descriptiva = únicamente presentar el mat.
Explicativa de algún tema o responder del material.

(II) Dominio de lo real: (de campo)

a) Descriptiva = solo pretende aclarar la situación.

b) Explicativa = pretende demostrar "algo"; explicar algo.
(este sirve para la tesis).

c) Experimental = manipular la realidad, trata de cambiarla,
y de demostrar "cómo cambia".
Este tipo en la Iglesia - Católica es -
casi nulo!

Investigación experimental debe llevar a cabo un
experimento - en el tiempo (6 meses, un año) antes de
presentarlo como DATOS y de allí elaborar la tesis

Es decir tiene 2 partes: a) experimento - y aplicación del fenómeno
b) interpretación de los datos y
demostración.

Todas las investigaciones tienen dos partes esenciales:

a) Recopilación de datos (diferente en cada caso)

b) y correlación - ordenamiento y análisis (si solo es descriptiva).
+ demostración, deducción y conclusiones (si es explicativa).

TIPOS DE TESIS DE TEOLOGÍA. ^{"anexo B"}

SEGÚN - LOS - PROBLEMAS.

METODOLOGÍA DE TESIS DE TEOLOGÍA

1. TESIS SOBRE UN AUTOR.
 - invest. histórica se pensó en el contexto h.
 - invest. hermenéutica sobre el TEXTO.
 - a. Síntesis del pensamiento de un autor, ya sea sobre la globalidad de su pensamiento o sobre un aspecto concreto de su pensamiento, a través de sus obras más significativas. (coda b h d)
 - b. Presupuestos hermeneúticos y metodológicos del autor: su doctrina.
 - c. Proyecciones de su pensamiento.
 - d. Relación de este pensamiento con la Tradición de la Iglesia. Quinta De la b h d de campo etc.
2. TESIS SOBRE UN TEMA.
 - invest. g. "documentos" de diversos autores de TEOLOGÍA
 - invest. g. "teórica colectiva" de TEOLOGÍA
 - a. Especificación del tema. en varios (cuántos?) autores
 - b. Aportes sobre este tema en la Sagrada Escritura y en la Tradición de la Iglesia. (= fundamentos, escriturísticos y teológicos)
 - c. Presentación actual del tema. Elementos que se toman en cuenta para esta presentación.
 - d. Consecuencias y sugerencias pastorales del tema. Teórica = ¿Qué es?
3. TESIS SOBRE UNA SITUACIÓN PASTORAL.
 - invest. de campo = Realidad, voz de ca. & clero
 - invest. experimental = Pruebas.
 - a. Datos de la situación, utilizando la metodología de las ciencias sociales y especulativas.
 - b. Elementos significativos de la situación, sobre los que se va a reflexionar.
 - c. Interpretación teológica de esos elementos. Aporte de la Sagrada Escritura y de la Tradición.
 - d. Consecuencias y sugerencias pastorales.
4. TESIS SOBRE UNA COMBINACIÓN DE DOS DE LOS MODOS ANTERIORES ? -

El caso N.º I.º El DOMINIO en que se coloca es REAL.
se presta para dos tipos de Investigación:

A. Descriptiva = no pretende explicar ni demostrar nada.
(pura)
solo quiere aclarar el problema describe
enumerar, expresar opiniones
— No implica Hipótesis ni Demostración.
Solo Variables — Recopilación y ~~datos~~ Análisis
de datos. — Documentación. — Encuestas. — etc.

B. Explicativa = pretende encontrar una razón, un efecto
(demostrativa)
demostrar que es tal efecto o tal causa
o tal condición — efectiva.
— implica Hipótesis y Demostración
~~que variables y Recopilación y Análisis de~~
~~datos.~~

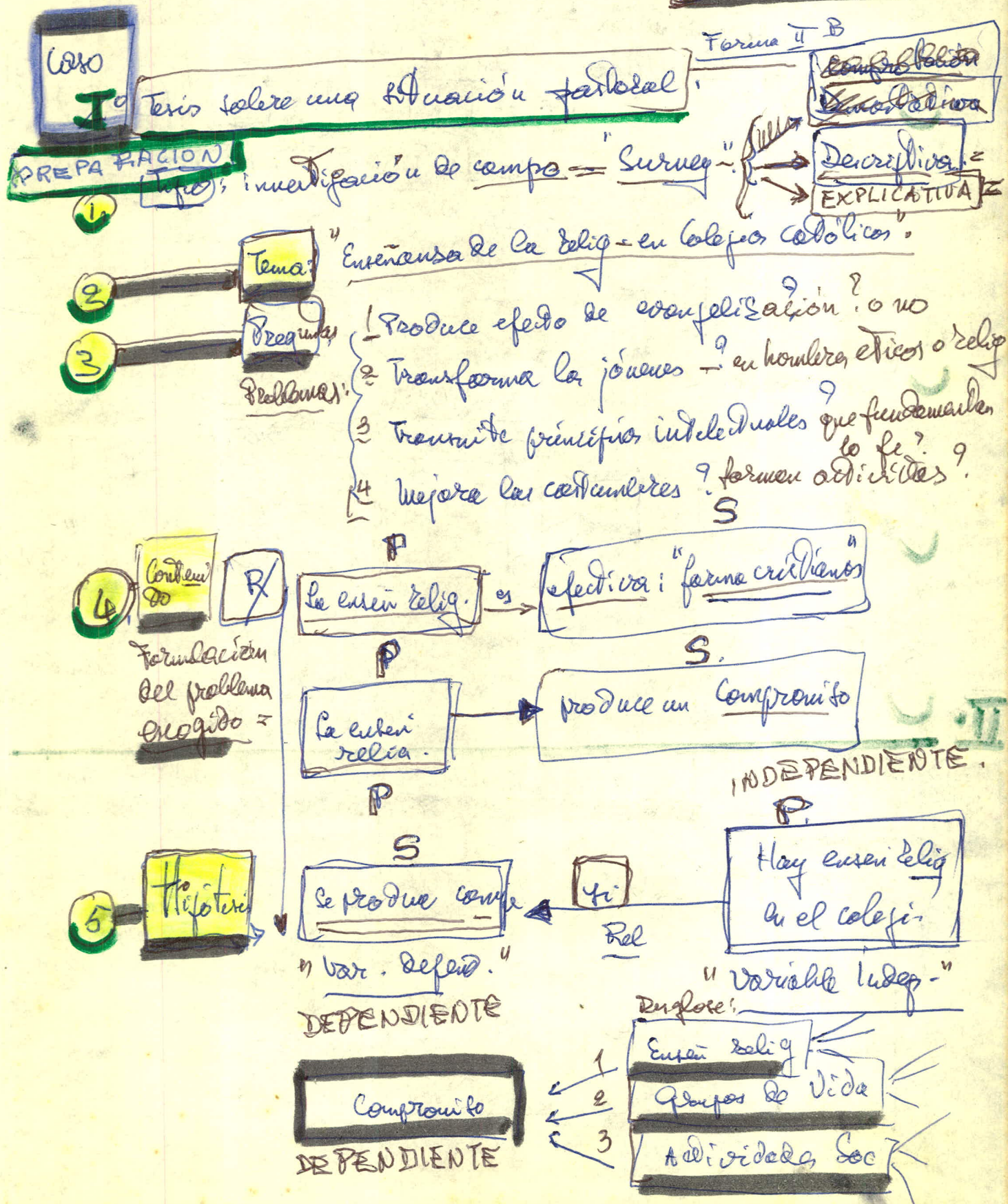
ATENCIÓN!

Para una tesis la Descriptiva pura no es suficiente, de ordinario;

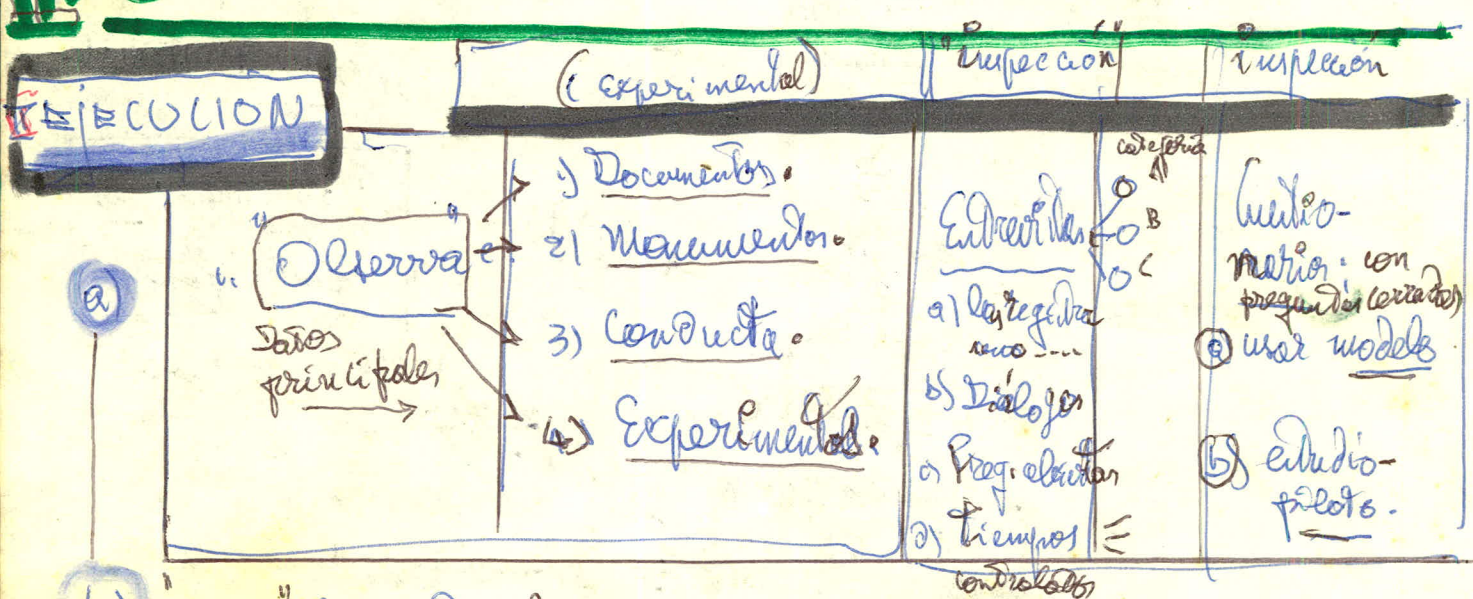
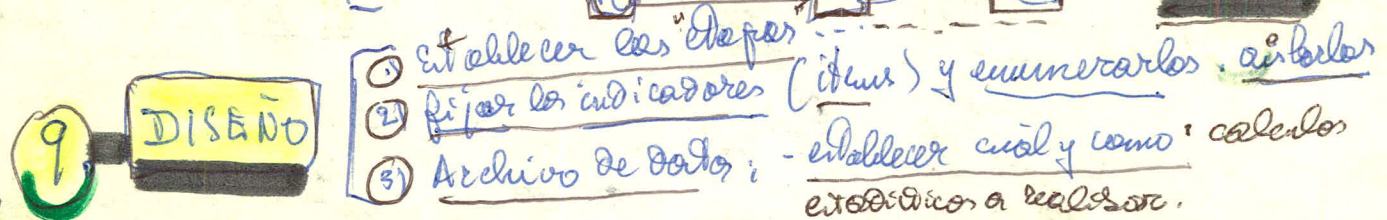
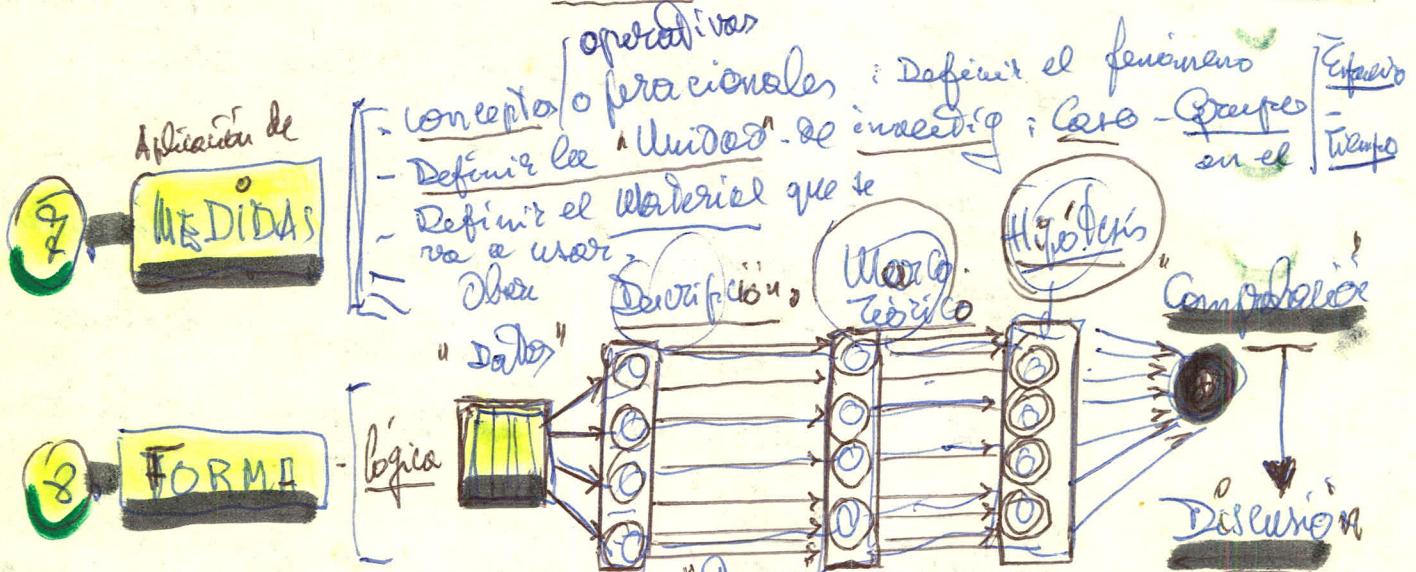
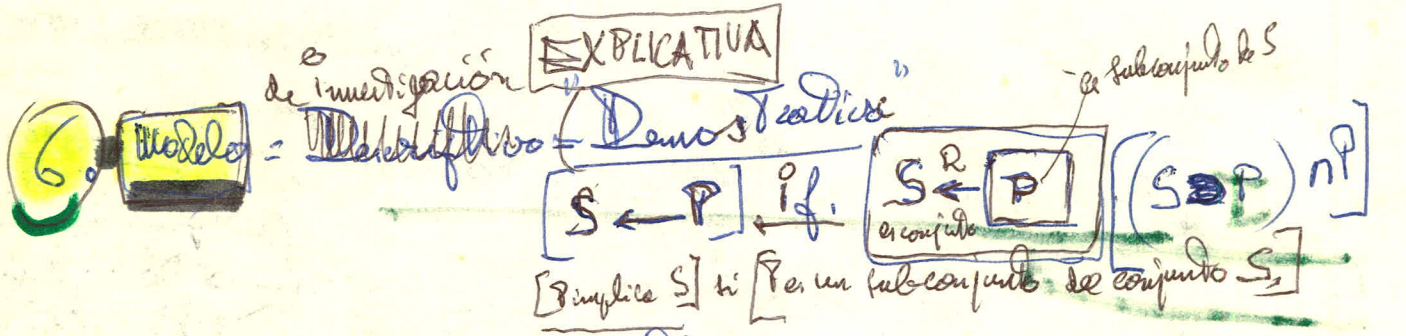
Entonces habrá que seleccionar: **B. Explicativa**, que pretende demostrar algo.

- Esta implica:
- 1) Hipótesis (una o varias)
 - 2) Variables: dependiente e independiente
 - 3) Datos — Análisis.
 - 4) Comprobación.
 - 5) Discusión

MODELOS DE INVESTIGACIÓN EN TEOLOGÍA

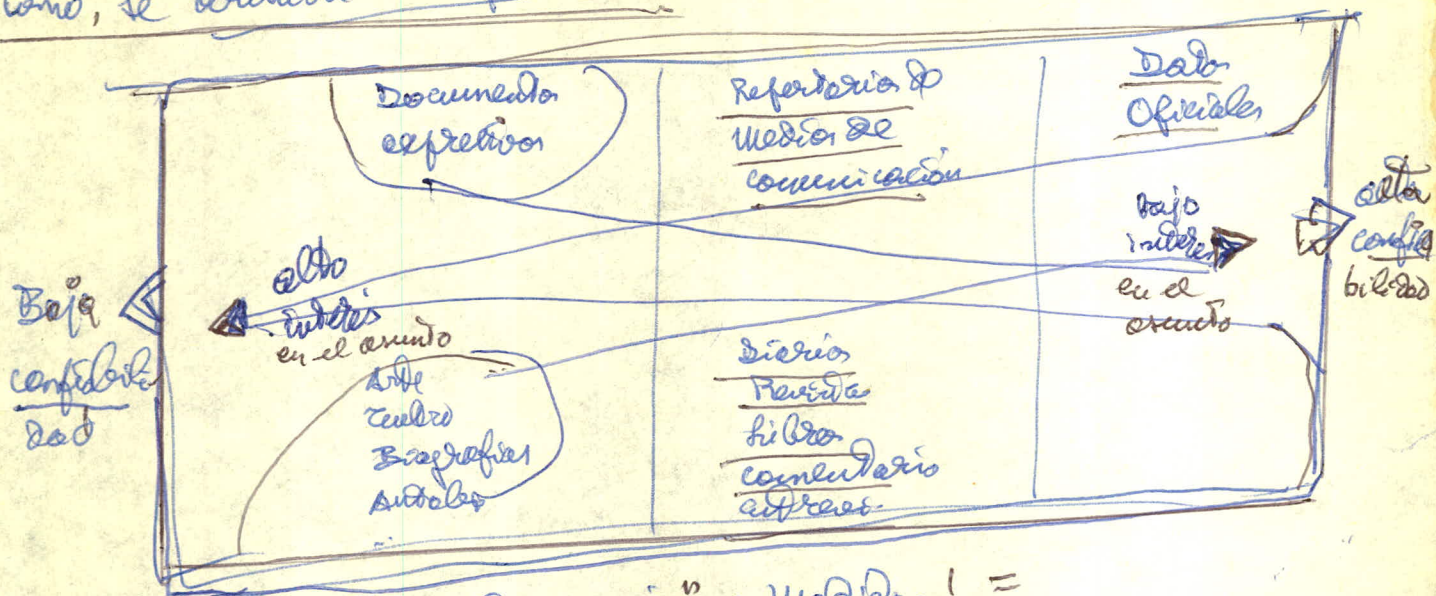


Modelo : Descriptivo : $\left\{ \begin{array}{l} [S \leftarrow P] \xleftrightarrow{\text{if}} (S \wedge P) \\ (S \leftarrow P) \xleftrightarrow{\text{if}} (S \vee P) \end{array} \right.$



b) Datos secundarios:

Cómo se archiva la "Información"?



Aplicación de "Cuestionario" y Medidas! =

III. Análisis de la información.

① Cómo se analiza — (ver p. 99 de este)
"reglas del análisis"

② Análisis y explicación:

Reglas: de

③ Resultados: { comprobación de hipótesis
Discusión
Profundidad

IV. Presentación del trabajo.

ד

ו

Como =
No No

Tesis sobre un Tema Teológico (de un autor)

1o Preparación

1 Tipo

= Documentación

Conocer las obras de dicho autor
Analizar un pensamiento
Ej: concepto de iglesia en los escritos
de Mons. Rómulo de la Haza

2

Tema

Deben leerse primero la iglesia como participación en la unidad creativa

3

Pregunta

Cuál es el concepto como se desarrolla como varía

4

R

La iglesia es una comunidad de compromiso y tiene el fin de glorificar a Dios en todas las esferas

5

Hipótesis

Se hay pérdida del trabajo hay iglesia

6

Modelo

Variable indep. Generalizado: $(P \rightarrow S)$

Demonstrar = $(P \rightarrow R) \rightarrow S$

Demonstrar: P y demostrar R (la relación)

Forma: $S \leftarrow P$

7

Medidas

que se aplican
- Conceptos - Definir
- Definir la Unidad (separada)
- Definir el Material

8

Forma

9

Diseño

= Organizar las "ideologías"

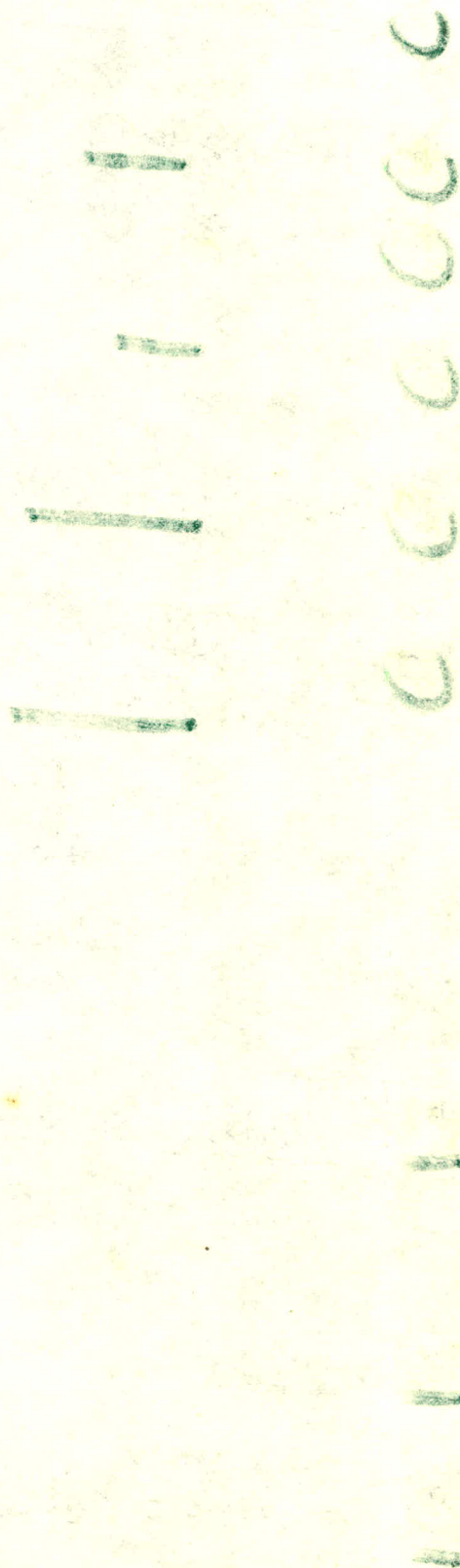
empíricas acerca del tema = informac.

1) = Exponer el núcleo del Tema
2) = Analizar los elementos de relación del Tema y sus consecuencias
3) Recopilación de datos

II EJECUCIÓN

Lecturas
"Datos"

conocimientos de temas -
contexto histórico de los
modelos actuales -
aplicaciones



Caso: Nº III

Investigación

Experimental!

(manipular la variable independiente)

1 Tipo de investigación — experimental — controlada de "conducta cultural" = Para comprobarla hay que "producir una acción"; no afectar un grupo inyectándole conocimientos, y midendo el cambio.

2 Tema: definir el objeto y el objetivo
definir el grupo y el tiempo!

3 Preguntas sobre el Tema para "problematizarlo".

4 R. Respuestas a las preguntas anteriores: respuestas "tentativas" que se basen en conocimientos anteriores: estudios o documentos

5 Hipótesis

6 Modelo

7 Métodos

P. Angel García;

PRESENTACIÓN

Como presentar el trabajo de tesis = licenciatura

(De 50 a 150 pags.)

Título → contenido.

" Introducción: (Número Romano)

Delimitación Temática { +
- }

Objetivo y Finalidad (de uno)

+ Aportación de la tesis = novedad

+ Forma -

+ Teoría, orden

Motivaciones: { subjetivas
soc
pers

Desarrollo: { del trabajo
contenido
resultado global.

" Cuerpo de la Tesis
(50 - 150) folios de cuerpo
(en n.ºs arábigos.)

1. Formulación
- 2.
- 3.
- 4.
- 5.
- 6.

comprobar un
orden
lógico

b) - Conclusiones =

c) - Índices =

d) - Bibliografía =

Ejecución del Trabajo:

Sejere una serie de personas

① Clarificarlo = definirlo como proceso mental

② Acepto de datos - - - - -

③ Reducción =

Boado { Acepto de datos = seman "fichas" para viajar.

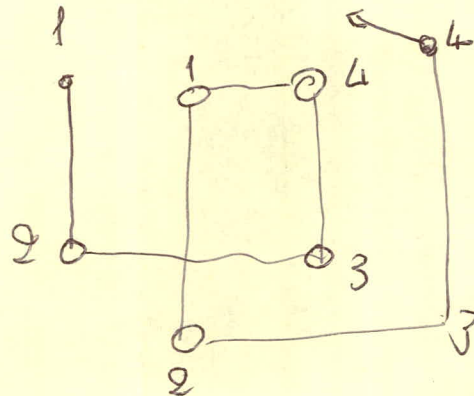
==

"Inquisición Científica" — con Estadísticas.

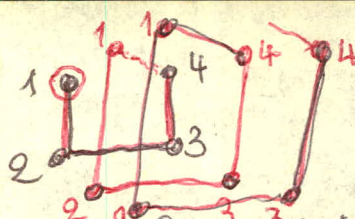
Cuatro pasos de la investigación científica — (contraria a los experimentos.) Progresión cíclica

- 1 Observaciones.
- 2 Hipótesis.
- 3 Predicciones.
- 4 Comprobaciones o Verificaciones.

Estos pasos se vuelven "cíclicos" cuando se quiere aumentar la verdad o la seguridad de la rememoración.



CICLO:



W Allen Wallis y Harry V. Roberts. =

METODO DE LA CIENCIA

W. Allen Wallis: "Statistics: A New Approach" 1960. Brooklyn, NY. The Free Press. (p. 5)

No confundir la "investigación" con método científico — cambiando lo por el de la CIENCIA!!

La ciencia usa un método — "experimental": usa "experimentos". El método de la ciencia consiste en experimentos, que luego se interpretan.

La investigación "científica" tiene **4 niveles** (p. 5, de W. Allen Wallis, "Statistics")

1 Observación — El científico observa lo que "sucede". Recoje y estudia los hechos relacionados con su problema. (Este primer estudio coincide con nuestros tipos de investigación (p. 8) (p. 5)).

2 Hipótesis — para explicar los hechos observados, formula su impresión en una hipótesis, una teoría que expresa los "patrones" que él considera ha encontrado en los datos! (p. 5)

3 Predicción — saca deducciones de la hipótesis. Si la teoría ha sido elaborada correctamente, sigue que adquiere "nuevos conocimientos". No son ya conocimientos empíricos, sino que están deducidos de la "TEORÍA". Si la teoría es "válida", hace posibles nuevos conocimientos. (p. 6)

Estos "hechos - nuevos" — de ordinario se llaman: "predicciones" — que no son profecías en sentido histórico! — sino: "anticipaciones de lo que se verá — con nuevas observaciones" = si se hacen, "ciertas observaciones". Las predicciones no se refieren a hechos sino a "nuevos conocimientos" en caso que se investigue.

4 Verificación — consiste en recolectar "nuevos hechos" para confirmar las "predicciones", realizadas deductivamente de la TEORÍA. Con esto lo paso el ciclo vuelve a empezar. (p. 6)

4.1 ¿La teoría alguna vez es sólida; es puesta a prueba con Tests más serios, haciendo que las predicciones sean $\left\{ \begin{array}{l} \text{o más específicas -} \\ \text{o de alcance más amplio -} \\ \text{o distancia de etc. -} \end{array} \right.$

, y comprobando (verificando) estas nuevas predicciones.
4.2 Hasta que finalmente se encuentra alguna "derivación", que pide una modificación de la teoría.....

4.3 En caso que la hipótesis se "contradiga", se formula una nueva hipótesis, que sea consistente con un número mayor de hechos, y luego se somete a prueba con los pasos [3] y [4] y de allí en adelante.

4.4 En la ciencia no hay una verdad final. = Porque aunque los hechos para refutar la hipótesis fallen, - y con ello se aumente la confianza en ella, - ninguna cantidad de hechos en su favor llegaría realmente a "probar" - que esta resultaría a "TODA" prueba. (p. 16)

Este esquema es "muy rígido" y casi imposible separar un nivel de otro en cualquier investigación científica. A veces algunos estudios son borrosos, o se funden. o no siguen exactamente este orden.

A. Cuando uno determina "qué hechos" recolectar, es que ya ha planteado una hipótesis previa y un conocimiento sobre cuales hechos convergen, y este presupone a su vez un conocimiento general del problema. -

B. A pesar de eso tener presentes los 4 estudios ayuda a plantear una discusión del método científico

C. La etadística pertenece principalmente al 1º y al 4º estudio! Observación -- y Verificación y en cierta medida al 2º formulación de hipótesis

D. En el 2º estudio los métodos más importantes son:

la intuición -
la mirada -

imaginación -

ingeniería - = talentos curiosos

Bien poco se puede decir de ellos "formalmente"!

Quizás se puedan aprender, pero no hablar o enseñarlos

E. Los métodos del 3º nivel, "predicción", son los de la pura "lógica"

Debe asumir suficientes conocimientos del CAMPO para proporcionar las Premisas no dadas por la teoría a "comprobar".

UTILIDAD DE LAS ESTADÍSTICAS en el 10/20/40 años.

1ª ETAPA

o nivel

La estadística es útil para la observación. Ella sugiere que es lo que con mejor provecho debe ser observada. Como puede ser interpretada la observación subsiguiente. No todo - puede ser observado. La observ. de la "selección" (p 40)

- La estadística pone a la vista "los - detalles" -
- También hace ver cuál interpretación debe temer de las observaciones.
 - Relativamente a la integridad, la estadística alerta el "grado de confianza" de la conclusión y - la ~~con~~ concesión al error.
 - Calcula la cantidad de observaciones habría que hacer en los recursos que uno tiene.
 - Recomienda hacer aquellas observac. que aseguran un compromiso más objetivo - confiable y una alta confiabilidad de las conclusiones. y moderada - concesión al error.

2ª ETAPA

La estadística en la 2ª etapa ayuda a:

clasificar	los detalles de las observaciones
sumarizar	
presentar	

En modo que sean comprensible: Formas, "Percepciones"

que superan - fácilmente una buena - hipótesis.

Esta es la rama de estadística que se llama: DESCRIPTIVA. (p 40)

Mientras que la que se llama cualitativa tiene para:

planificar la
analizar
fundar decisiones

Aumentando la "sumarización" puede ser más literaria, imprecisa, más que estadística. o numérica (como en el caso de estudios culturales - afeculativos). Pero recuerde que muchos hechos "cualitativos" poseen un componente cuantitativo. Por esto se requiere "una hábil organización del aspecto estadístico".

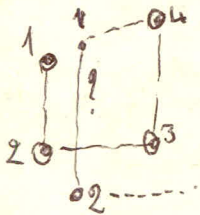
3ª ETAPA

En el 4º estadío: la hipótesis se considera verificada en la medida en las predicciones, derivadas de la hipótesis, quedan sostenidas por eventos posteriores. En las ciencias naturales se pueden hacer ver estos hechos con "experimentos" - Pero a veces solo queda "esperar" -

Nota que entre la predicción y los resultados numéricos nunca hay una

correspondencia exacta, aunque la teoría sea correcta.
 La diferencia puede originarse simplemente en el "error" experimental. Además
 la teorías son ellas mismas generalmente "estadísticas" o probabilísticas! (no-determinísticas)
 Muchas veces no se aplican a un individuo sino a un "porcentaje" -
 La estadística moderna ha dado un significado "definitivo" a la palabra "verificación de
 la hipótesis."
 una hipótesis es "verificada (probada)" - en la medida que ha sido correctamente interpretada
 la probabilidad de error.

≡ Ejemplo concreto de los 4 estadíos: (p. 8) =



[1] Observación: Un chofer nota que la máquina se calienta mucho.
 Esta observac. puede hacerse para verificar una teoría.
 se ha observado algo por lo cual se calienta - formula la teoría

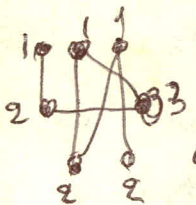
[2] Hipótesis: Formula la hipótesis que el ventilador no funciona
 porque la correa se rompió. -

[3] Predicción: Se deduce que tampoco el alternador trabaja porque es movido
 por la misma correa. - por tanto debe ser cero en el "amperaje"

[4] Verificación: Si el amperaje de hecho resulta cero (p. 8)
 se confirma en que la feja se ha roto... pero
 esto no prueba porque puede haber 4 causas por lo cual sea cero!
 deberían hacerse muchas hipótesis... y - primero "observar y observar"

no tiene
los 4 pasos

Otro caso:
muestras



- 1) Observación Un chofer transporta un tipo de una fábrica - Un cálculo ^{casual de} medio
 - es un peso de 14. a 15 libras por camion. - (unos cuantos)
- 2) Hipótesis La variación va con las estadísticas...
- 3) Predicción Un camion debería transportar entre 13 y 14... y
 tener un costo fijo.
- 4) Observación Algunas cargas pesan a 15
- 5) Hipótesis Las cargas pesadas coinciden con un chofer deben
 atribuírse a - comisiones o a chofer
- 6) Observación = la carga pesada coincide con ciertos chofer
- 7) Hipótesis = puede ser que este se robe material de la
 - buscar más fábricas que es más pesado...

Agregado

a) Los problemas surgen en el momento que uno "define" los estadísticos por los cuales debe llegar a una solución
b) -
Ejemplo recuerda también: cuando uno establece un objetivo (quitar el tipo) !
surgen de repente otros objetivos (descubrir el ladrón) que antes no se tenían en cuenta - !
La habilidad de descubrir, otros fenómenos, es válido en estadística como en la demás ciencias. (p 10)

c) Sería curioso pensar que los estadísticos estudian los problemas de la vida real. o que ayudarían mucho, si lo hicieran. — Deben analizar de alguna manera mucho el proceso (p. 10) - Allí se ve donde entra la estadística. (p 11)

Uso de la estadística : Se usa mucho cuando hay que tomar "decisiones" — frente a situación nes que presenten "incertidumbre" - Incertidumbre !
En economía y negocios se aplican estadísticas casi todo | Administración
políticas - precios
En lo que se de trabajo - se ha establecido la necesidad de | 1) colectar y registrar hechos
2) interpretarlos cuidadosamente
3) sintetizarlos como "operaciones-research" !
Los invest. en ciencias sociales, de comen estadística más en las estadísticas (p. 10) -

Las series "multis" - que dan una información de "corte moderado"

d) No se puede usar la estadística sin un "buen conocimiento del tema" (p 12)
a persona ideas generales. Debe ajustarse a las particularidades de cada problema concreto al que se aplica -
No pueden darse recetas de cocina ! Usar la colaboración de especialistas ; el buen conocedor del tema - y el buen estadístico ! p. 16,

e) Hay que saber que uno observa con relación a apreciar la estadística
e.1 : La cierta confianza (uno que no la entende) - crítica
e.2 : La total conclusión, de uno que ha aprendido un poco

y se ha especializado, por el manipuleo estadístico.
Ambos excesos son malos - A necesario usar mucho sentido común para entender las estadísticas - pero también aprender el USO ! (p 17)
Si se unían las 2 cosas producen buenos resultados (p 18)

EJEMPLOS del USO de estadística en Ciencias Humanas: (p. 23) y (p. 28)

Ej: (1) Estudiar la actitud de "un grupo hacia la colectividad nacional" durante un período - Ej: en la revolución 1942-54 -

Como tales expresiones han sido registradas en actividades del pueblo - en los periódicos, en los ministerios, en los debates del congreso

La técnica "content-analysis" consiste en "registrar - la frecuencia con que aparecen diferentes "temas". Con ello se pretende describir - las actitudes y - detectar los "cambios", - a través del tiempo.

Se puede usar la "muestra" - en el sentido de no leer todo el material escrito o registrado en este período sino solo "muestras" = ejemplares selectos. (p. 24)

Ej: (2) Estudiar la situación financiera de una área

Programar un corte anual - por una serie de años - para determinar los hechos básicos acerca de: entrada, ahorro, depósitos líquidos individuales.

Una muestra de familias (1000?) - ver las tendencias a comprar, vender, producir pueden orientar en "pre-ver" la adquisición de bienes, durables, o no - para calcular la difusión de las condiciones generales del negocio.

Ej: (3) Éxito universitario

Correlación entre los éxitos en la secundaria - y el éxito en la universidad han sido estudiadas = Se puede estudiar la correlación entre rendimiento de ingreso (aptitud). Estos resultados pueden "predecir" - el resultado final - de los que "entran" - sobre la base del éxito en la secundaria.

Ej: (3) Opinión pública.


Las impresiones que uno tiene acerca de la opinión pública o "actitud" a propósito de temas importantes: son a menudo ambiguas y no confiables. Encuestas estadísticas "Cuestionarios" bien diseñados pueden dar una imagen más segura.

Ejemplo de preguntas:

Crees usted que el gobierno bruce realmente lo por?
con la guerrilla?

Crees Ud. que la guerrilla bruce realmente lo por?

	Si	No	Don't know
Crees usted que el gobierno bruce realmente lo por? con la guerrilla?	58,5%	13, %	17,5%
Crees Ud. que la guerrilla bruce realmente lo por?	18%	60%	21,7%

Ej. ④ (p. 27) Fecha - lingüísticamente -
 con un método de prueba parecido al carbono 14. se han usado fechas para las lenguas
 se usa una:  de 2/0/300 conceptos, para los cuales existen palabras
 en todas las lenguas.

Para estudiar lenguas que se dicen "descendientes" de una común, para el cual se conoce
 la fecha de separación, se ha encontrado que después de la separación el número de
 palabras comunes tiende a disminuir del 20% cada 500 años.
 y después de 500 - el 80% todavía comunes; a los 1000 cerca de 54%
 conociendo lo anterior es posible calcular, por el número de palabras comunes,
 cuándo se separaron.
 La seguridad de este método no es tan grande como el carbono.

Ej. ⑤ Estilo Literario.
 Se toma como base: El largo de la oración, la frecuencia-relativa, de varias partes
 del discurso - la frecuencia en el uso de palabras individuales, la frecuencia
 de varias "sucesiones de palabras" (= secuencias) -
 son medidas aplicables para saber si "cierto autor" ha escrito una obra.
 O si una obra es juvenil o tardía en la evolución del autor.
 O qué partes de una obra fueron escritas por varios autores. (p. 28)

MODELO

A este punto el autor desarrolla ampliamente un ejemplo.!

Ej. ~~ciencia~~ ciencias humanas: "enfermedad psíquica" - en un período "largo de tiempo" =
 Este ejemplo implica una "investigación histórica" - la base son los datos
 ya registrados - no es experimental: "investigación documental".

Finalidad

- 1) Superar la fase mágica y entrar a lo científico
- 2) Ver el trabajo "interno" de la investi. estadística
- 3) Aprender a sentir la necesidad de juicio, prudencia, y de inferen-
 ciones precisas, para sacar conclusiones.
- 4) Ver como el éxito de conjunto de una investigación depende
 de la atención "a un gran número de detalles"

En este ejemplo se pondrá la máxima atención a los detalles - dejando de un lado la historia - **ESTUDIO - DOCUMENTAL**

A) Propósito de un estudio. = **OBJETO** = intención.

Porque crece la atención a las enfermedades mentales? Guerra, Depresión, crisis industriales, ruptura de vínculos en las comunidades, aumentan el problema: inseguridad - cómo creció en el siglo pasado? (Tiempo x Tiempo). Investigar y aplicar esta evidencia acerca de la Frecuencia de crecimiento. (Límites: 1850 - 1950)

Se enfocaron a aspectos: a) El carácter propiamente psíquico: (elementos que elevaban el influjo mental - sobre enfermos)

b) Los rasgos de la civilización moderna asociados con su "crecimiento".

Qué se entiende por Frecuencia? - grupos más afectados? edades más expuestas?

Redefinir el concepto de enfermedad = a los casos graves! -

Alas se apacigen: conducta de extrema agitación - gran depresión, "dismociones" -

Redefinir más para cuantificar = registrar solo los "primeros - episodios" - a los hospitales

Tener en cuenta que la proporción: enfermos - hospitalizados = puede cambiar con el tiempo.

Porque: si no de camas - disponibles ha aumentado.

Eso debe ser tenido en cuenta a lo largo de toda - la investigación.

Esta investigación a un caso claro de SERENDIPITY (se debe explorar "de las cosas", trabaja encontradas accidentalmente, mientras uno busca lo supo!)

Se concluyó: "Estudio de variación de frecuencia (aumento - disminución) en enfermedades mentales a) entre diferentes grupos de edades, b) en la población de este último siglo (Tiempo)

Ellos limitaron el área al estado de Massachusetts. - Era no representativo de los USA?

Vino la intención de determinar el Universo! y la muestra a seleccionar.

La propuesta se convirtió en el **OBJETIVO** que se resume en 10-15 líneas:

Se compara el período 1850-85 - con un período equivalente 1930-50. Se establece el contenido: Impreso - en los hospital. psiquiátricos; la incidencia de enfermedades - mayores.

B) Qué le costaba antes? Contexto de conocimientos previos

Los autores analizaron 7 estudios previos - la mayoría con el fin de que notaba aumento. Solo uno sugiere que no - Se desahoran los estudios por haber cubierto una área o tiempo, demasiado reducido.

También han descubierto en estas investigaciones deficiencias de parámetros, influencias de informaciones, o distorsionados. - Además esperaban determinar si el ritmo de la vida moderna sería causa de aumento o precoz,

C Como fueron obtenidos los DATA? en esta investigación -
la parte más antigua ha sido registrada ^{con} admisible - precision. - De todos modos, hubo
que hacer proporciones para otros fines.
Aunque es deseable "limitar la edad" a la directamente observable, a veces es
necesario introducir "suposiciones" -
Ellos indican 10 pags. a explicar el modo de "colectar los datos", - y las relaciones de
datos detalladamente - - - Leyendales se ve cuales interrogantes que Ud tiene, luego
fdo - contables y cuales no. - y cuales se proponen la autors, que a uno los le ocurren.
Se encontraron en: los libros de contabilidad, reportes - estadísticos - son impresionantes ciertos
aportes de administración y gastos. - el "hoja de trabajo" del hospital y los
sumarios - estadísticos.
Tocan tablas, donde se ven las interrupciones de información en cada hospital
Desempeñan como obtienen números significativos en la distribución por edades
analizaron la distribución de los pacientes que fueran recibidos por primera vez!
En edad les consiguió a los "procesos" y los casos federales.

D El Análisis -
Una de las cosas fueron los diferentes patrones de edades de la primera admisión
Por la distribución se vio que la mayoría de los hospitalizados se entre los 20 y los 60
menores de 20 y entre de 60.
Es bueno que uno aprenda a dar "su propia interpretación de las tablas". No
tiempo el autor es correcto en interpretar y a uno debe su interpretados espaldas que
uno puede el mismo leer en las tablas! - los problemas, se lea más rápido
que el resto de lecturas!

E Comparaciones. Una parte del análisis es observar comparativamente.
Compara hospitales con hospitales -
Compara globalmente datos por tiempos -
Compara el tipo 19 con el 20 -
Los nacidos a fuera (internos) o no

F Conclusiones (p. 44) En las conclusiones se sintetizan los descubrimientos de la
investigación
1. cuando se comparan "apropiadamente" la clase de enfermos, las condicio-
nes que los afectan la edad de hospitalización etc. la cantidad de hospitalizados

de tipo forado y de ahora son iguales.

2. Hay un notable aumento en la edad-específica de admisión en el grupo más viejo esto probablemente (en mayor parte) se debe a la tendencia actual a hospitalizar a las personas mayores que choclean. — Puede ser que el mayor factor de este aumento se deba al aumento actual de la arterioesclerosis.

3. La distribución de la edad específica, en el tipo 19 es independiente de la estructura de edad de la población, y en este son radicalmente diferentes. — En el 19 la máxima concentración era de 20-50 hoy arriba de 50 y sobre 50. — esto no cambia los resultados anteriores.

4. En el tipo pasado hay mayor concentración de prióticos y enfermos graves que hoy. — esto puede haber restringido los criterios de admisión en el 19, a los casos más leves — y haber influido en la diversa distribución por edades.

5. La comparación Verona también demuestra mayor igualdad en el 19 que hoy.

Nota =

① Esta conclusión está respaldada por cuadros estadísticos — siempre hay que "comprobar" la relación entre estadísticas y conclusiones! — Necesito autores hacen conclusiones que no concuerdan con los estadísticos.

② En la Propuesta, se notaban otras "inducciones" en los inmediatos — estos se ^{subrayan en} discuten a partir de las conclusiones — como posibles aplicaciones diferentes de las evidencias. Ocupan una especial sección de discusiones!

2.1 una es ver que en tiempos de conflictos aumentan las depresiones y los suicidios pero estas resultan ser variaciones temporales que no afectan el promedio —

2.2. si hay relación entre aumento de locura y el "crecimiento de la civilización" — esto no aparece en ningún lugar — y parece un mito que debe ser superado — de todo modo se necesita mayor información — la correlación causal no es fácil de comprobar y no hay datos para eso.

este Modelo demuestra bastante bien la NATURALEZA de tal investigación! — con este estudio, se enfrentan muchos problemas típicos de la estadística.

Las estadísticas usadas en este estudio son bastante simples para que cualquiera las pueda entender!

MAL USO de las estadísticas:

La cosa más importante acerca de las estadísticas, es saber que deben ser interpretadas!
"Muy pocas veces" hablan - por sí mismas" -
"Diviértete de ver" hay tipos de mentiras: "mentiras, horribles mentiras y estadísticas".
Dicen que se usan las estadísticas como el bala usa el poder de la luz; para ap-
garce, no para iluminar!
Lo opuesto de una exageración sería; si no son mentirosas, son autoridades, y
triviales! - llevan adelante las conclusiones!
Esto cuando se hace mal-uso! y es bastante frecuente. Debe aprenderse el "buen-
uso" - para una utilización efectiva!

Muchos "mal-usos" pueden cambiarse en "potenciales" - buenos-usos! Todo depende de
como se dominan las "CATEGORIAS" - para clasificar! - la clasificación lleva a malas
interpretaciones! Hay que fijarse en los OBJETIVOS que les dan sentido.
(a) cómo se definen las categorías deben ser "iguales" en los diversos
ambientes que se comparan o relacionan.
(b) y ver a qué se destina el estudio; OBJETIVO.

a) Cuando las definiciones "difieren" - se corren, cambia la base para aplicar la
estadística. Si el concepto es diferente en dos lugares.

Por ejemplo, empleado - desempleado = son dos extremos con variaciones intermedias.
Lo mismo cuando se habla del "costo", "ganancia", "huelgas" etc...

Tamaño de una ciudad (depende del territorio que se considere).

Aplicado a un pueblo: 2 cursos de errores estadísticos

contenido - desconocido

interpretado a la comunidad - de un grado
fácil a la tradición - libre de las cadenas
costumbrista - convertido
con experiencias - sin perspectivas
campesino ↔ comerciante
artesano ↔ creador de cosas

b) Cuando no se definen bien las categorías de casos
o no se miden con precisión -

Se pregunta es: Como lo supo? y si no pudieron saberlo!

Es que tal vez tiene algún interés en que la cosa esté como él dice!

La duda surge de los DATOS en este caso - sus excepciones no aversa de la validez.
Cuando se mide el control de un "gran número de objetos" la precisión del control
es generalmente poco segura.

c) Cuando el entrevistador manipula consciente o inconscientemente las respuestas o influye
en ellas -

d) Errores en el método de enjuiciar los casos!

Cuando un término puede cambiar de significado según se consideren los
lugares o los tiempos donde se aplica. (p. 70)

e) Errores por comparaciones inadecuadas ...

f) Errores en cambiar la composición de los grupos (p. 77)