

METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN EDUCACIONAL

Segunda Parte

M.Sc: Irma Nocedo de León
Dr.C: Beatriz Castellanos Símons
Dr.C: Gilberto García Batista
Dr.C: Fátima Addine Fernández
M.Sc: Cristina González Dosil
M.Sc: Margarita Yort Sánchez
Dr.C: Ariel Ruiz Aguilera
Dr.C: Alicia Frida Minujín Zmud
Dr.C: Orlando Valera Alfonso

Editorial Pueblo y Educación, 2001

INDICE

Introducción	
Tema 1. Bases filosóficas de la investigación educativa	1
Materialismo vs idealismo.	1
Materialismo dialéctico.	3
Paradigmas de la investigación.	5
Resumen	12
Bibliografía	13
Tema 2. Los métodos empíricos	14
Características de los métodos empíricos.	14
Funciones de los métodos empíricos.	16
Métodos empíricos que se utilizan en la investigación educativa.	17
Resumen	18
Bibliografía	18
Tema 3. El método de observación	19
Características de la observación científica.	19
Recomendaciones para contribuir a la objetividad de la observación.	19
Tipos de observación	21
Ventajas y limitaciones del método de observación.	22
Resumen	24
Bibliografía	25
Tema 4. El método experimental	26
Las variables y su control en el método experimental.	26
Tipos de experimento.	31
Resumen	36
Bibliografía	37
Tema 5. Los métodos de interrogación	38
La encuesta	38
La entrevista.	39
	40
	40
	44
Resumen	54
Bibliografía	55
Tema 6. Las pruebas psicológicas y pedagógicas	56
Las pruebas psicológicas.	56
Las pruebas pedagógicas.	60
Resumen	64
Bibliografía	65
Tema 7. La sociometría	66
Requisitos para la aplicación del método	67
Pasos a seguir para la utilización del método	70
Variantes del método sociométrico.	75
Resumen	78
Bibliografía	78

INTRODUCCIÓN

Las diferentes especialidades de la Licenciatura en Educación aspiran cada vez más a la calidad en el proceso de formación integral de sus egresados. Es por esta razón que los planes, programas y clases, se elaboran y perfeccionan teniendo en cuenta, entre otros, el principio de la unidad entre los componentes académico, laboral e investigativo.

El componente investigativo de los planes de estudio contribuye, a corto plazo, al mejor desempeño del estudiante en las tareas relacionadas con la actividad científica estudiantil (trabajos extracurriculares, de curso y de diploma) y, a largo plazo, al desarrollo de conocimientos, actitudes, habilidades y hábitos investigativos, así como a la formación de un pensamiento reflexivo y crítico.

Debido a la utilidad que reporta la existencia de un libro de texto a la formación científica del personal docente, es que en el año 1996 fue editada la primera parte de la obra titulada "*Metodología de la investigación educativa*" redactada por un grupo de profesores del Instituto Superior Pedagógico Enrique José Varona: Gastón Pérez Rodríguez, Gilberto García Batista, Irma Nocedo de León y Miriam Lucy García Inza.

En esa primera parte del libro se abordan cinco temas: La investigación científica y educativa, la teoría científica como sistema, los hechos científicos y la comprobación de la veracidad de las teorías, los métodos teóricos y las etapas de la investigación.

La segunda parte del libro de texto que se pone ahora a consideración del lector, contiene siete temas: Bases filosóficas de la investigación educativa, los métodos empíricos, el método de observación, el método experimental, los métodos de interrogación, las pruebas psicológicas y pedagógicas y la sociometría.

Esperamos que el contenido que se aborda contribuya a la formación investigativa de los estudiantes de las diferentes especialidades de los institutos superiores pedagógicos, quienes deben prepararse cada vez mejor para afrontar y dar solución a los problemas científicos en el campo de la educación.

OPERACIONALIZACIÓN DEL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

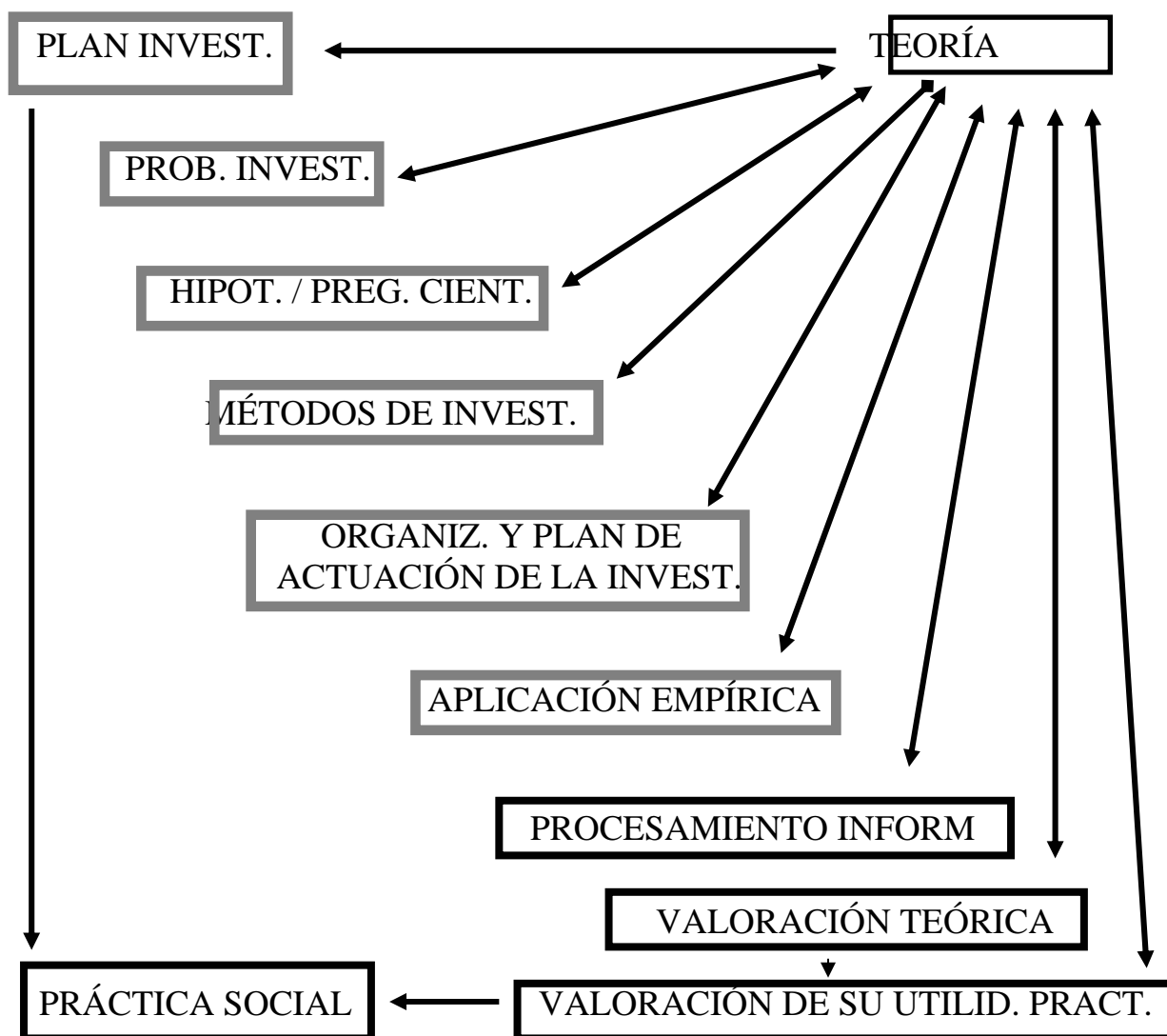
Autor: Dr. Ariel Ruíz

Investigador ICCP

Antes de llevar a cabo lo que denominamos "operacionalización del problema", se deben resolver las interrogaciones siguientes:

- ¿ Cúal es el fenómeno educativo que nos ocupa?,
- ¿Se ha producido de forma reiterada en el ámbito educativo?,
- ¿ Existe alguna información sobre el mismo?

Cuando nos referimos a "**operacionalizar el problema**" lo que se quiere tratar son los pasos que debieran desarrollarse para poder reflejar con suficiente claridad todo el cuadro representativo de los componentes en primer lugar, del fenómeno, en segundo lugar del problema y en tercer lugar del objeto de la investigación.



Modelo aproximado del proceso investigativo

Al **operacionalizar el problema** debe, en primer lugar, relacionarse y esquematizarse todos los **elementos** que lo conforman así como de las condiciones donde se produce.

Posteriormente, debe establecerse los nexos y las relaciones entre esos elementos y valorar, cuáles de esas relaciones reflejan una estrecha interrelación y cuáles no. Regularmente ello (determinación de los elementos y el establecimiento de sus relaciones) se materializa mediante la formulación de preguntas y respuestas sobre los elementos y sus conexiones.

Con el propósito de tener una imagen lo suficientemente clara de esas relaciones es recomendable elaborar un modelo esquemático (sobre la base de la teoría de grafo) y representar cómo se manifiestan esas relaciones. Cómo se reflejan sus contradicciones, sus negaciones y su unidad y lucha de contrario?. Cómo sus relaciones causales?.

Sobre esta base, poder determinar cuál pudiera ser la contradicción fundamental y definir el objeto del problema, donde se refleje la relación causal correspondiente.

Ello posibilita, sobre la base de los conocimientos empíricos y las posiciones teóricas asumidas y según el tipo de investigación que se aborde, elaborar las preguntas científicas o la hipótesis, donde se refleje la contradicción fundamental y determinar las variables.

La hipótesis se construye sobre la base de la relación de los elementos que se manifiestan como "**causa**", dando lugar a la variable independiente y como "**efecto**" dando lugar a la variable dependiente.

Tanto las otras relaciones de elementos que conforman el problema como aquellos que conforman las condiciones donde se produce el fenómeno, constituyen factores (variables) que deben ser valoradas para definir su nivel de influencias y considerarlas como interviniente, concomitante o ajenas.

Finalmente dentro de esta operacionalización, determinar los indicadores que caracterizan cada variable y poder establecer la estrategia para su valoración.

Acciones denominadas de planificación (Correspondiente, para algunos autores, como parte del proyecto o diseño de la investigación)

Conformación de la fundamentación empírica del problema.

- ◆ Cuál es la situación problemática?,
- ◆ Qué es lo que está sucediendo en el marco de **mi actuación** (o de mi colectivo) o en el sistema de **mis acciones** (o de mi colectivo) que no satisfacen las aspiraciones sociales?,
- ◆ Ha sucedido en las mayorías de los casos (Profesores, alumnos, grupos, escuelas, colectivos, etc.),
- ◆ Ha sucedido una vez o reiteradamente, ahora y/o con anterioridad?,
- ◆ Sólo Ud. tiene esa apreciación del suceso o hay otras personas que también tienen esa percepción?. (Indague, averigüe),
- ◆ Qué es lo que ha sucedido o está sucediendo realmente, que no tiene explicación para ello?,
- ◆ Conoce Ud. si existen estudios anteriores realizados sobre lo sucedido?, (Explore).

Determinación del problema y el objeto de estudio.

- ◆ Qué elementos (factores) han intervenido e influido en ello?,
- ◆ Cuáles de estos elementos (Factores, variables) están más estrechamente relacionados con el suceso?,
- ◆ Cómo se reflejan las relaciones de estos elementos?,
- ◆Cuál o cuáles de ellos inciden más directamente en el suceso?
- ◆ En qué ideas básicas (referencia teórica) están fundamentadas estas relaciones?,
- ◆ Puede Ud. definir y formular ya su problema y su objeto de estudio?.

Determinación de hipótesis y/o preguntas científicas y las variables.

- ◆ Hacia qué propósitos están dirigidos los posibles resultados?,
- ◆ Qué tipo de investigación Ud. pretende realizar en correspondencia con la formulación del problema, su objeto de estudio y los resultados esperados?,
- ◆ Requiere Ud. formularse algunas hipótesis y/o preguntas de trabajos?,
- ◆ Cómo está formulada la(s) hipótesis y/o las preguntas de trabajos?,
- ◆ Requiere Ud. alguna constatación empírica exploratoria previa en la práctica?,
- ◆ Puede Ud. ya formular su hipótesis o sus preguntas científicas?,
- ◆ Cuáles son las variables esenciales a tener en cuentas?,
- ◆ Si la investigación es de tipo cuasi-experimental o experimental:
 - Qué variable dependiente (efec-variable) desea estudiar?,
 - Qué variable independiente (factor-variable) pretende comprobar?,
 - Cuáles variables (intervenientes, concomitantes o ajenas) debieran tenerse en cuentas?.

Determinación del Tema y los objetivos de la investigación.

- ◆ De acuerdo con el problema

El problema de investigación surge de las situaciones problemáticas que se producen en la actividad profesional que desempeñamos, en nuestro caso significa el área de la Educación.

- Las personas y todo lo que tenga que ver con ella.
- El entorno en que se lleva a cabo el proceso educativo.
- Los métodos que se emplean para realizar el trabajo.
- Los medios materiales: locales, equipamientos, otros.

Constituyen sucesos que nos produce inconformidades, insatisfacciones, contradicciones, cuestionamientos.

Pero qué debiéramos hacer primero?

Pensemos en las primeras cuatro líneas de un poema de Rudyard Kipling:

**“ Yo mantengo a seis servidores honestos
 (Ellos me enseñaron todo lo que sé);
 Sus nombres son Qué y Por qué y Cuándo
 y Cómo y Dónde y Quién.**

Algunas preguntas iniciales de ayuda:

- ◆ Qué es lo que ha sucedido o está sucediendo que no tengo explicación para ello?
- ◆ Qué factores han intervenido e influido en ello?
- ◆ Cuáles de estos factores está más estrechamente relacionado con el suceso?

Relacione todos los factores (causales) que Ud. considere hayan influidos directa o indirectamente en el suceso.

Establezca sus relaciones mediante un grafo (modelo esquemático) poniendo en el centro extremo derecho el suceso (el efecto).

Determine cuál de las relaciones Ud. considera ser la más esencial y valore si Ud. está en condiciones para esclarecer lo sucedido, teniendo en cuenta:

- ◆ Conocimientos
- ◆ Métodos,
- ◆ Medios técnicos,
- ◆ Recursos humanos y materiales,
- ◆ Tiempo.

Si ha podido llegar hasta aquí, ello significa que, con la ayuda de referentes teóricos y algunas exploraciones empíricas complementarias, ya puede definir:

- ◆ El problema,
- ◆ El objeto de la investigación,
- ◆ La hipótesis de trabajo o
- ◆ Las preguntas científicas,
- ◆ El tema de la investigación.

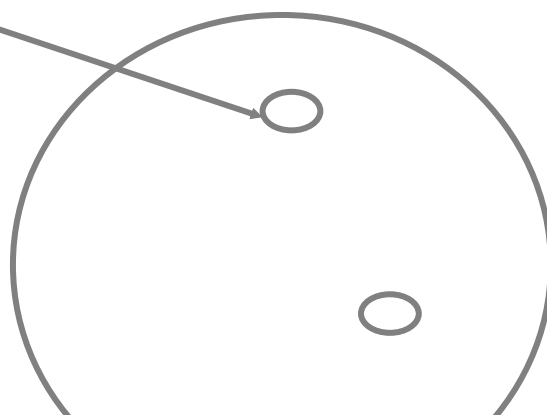
Algunos autores recomiendan algunas técnicas operatorias que pueden ayudar en esta etapa cuando se trabaja en equipo:

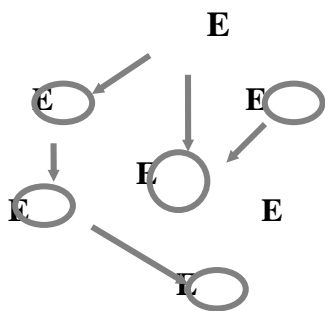
- ◆ Razonamiento de Occam (W. de Occam),
- ◆ Diagrama de Ishikawa o de causa-efecto,
- ◆ Diagrama de seis palabras (M. Robson)

Fig. 5

Elementos

0
(Factores)





Esquema representativo de la determinación y la relación primaria de los elementos (factores, variables) inmersos en el fenómeno.

Algunas consideraciones sobre el proceso investigativo

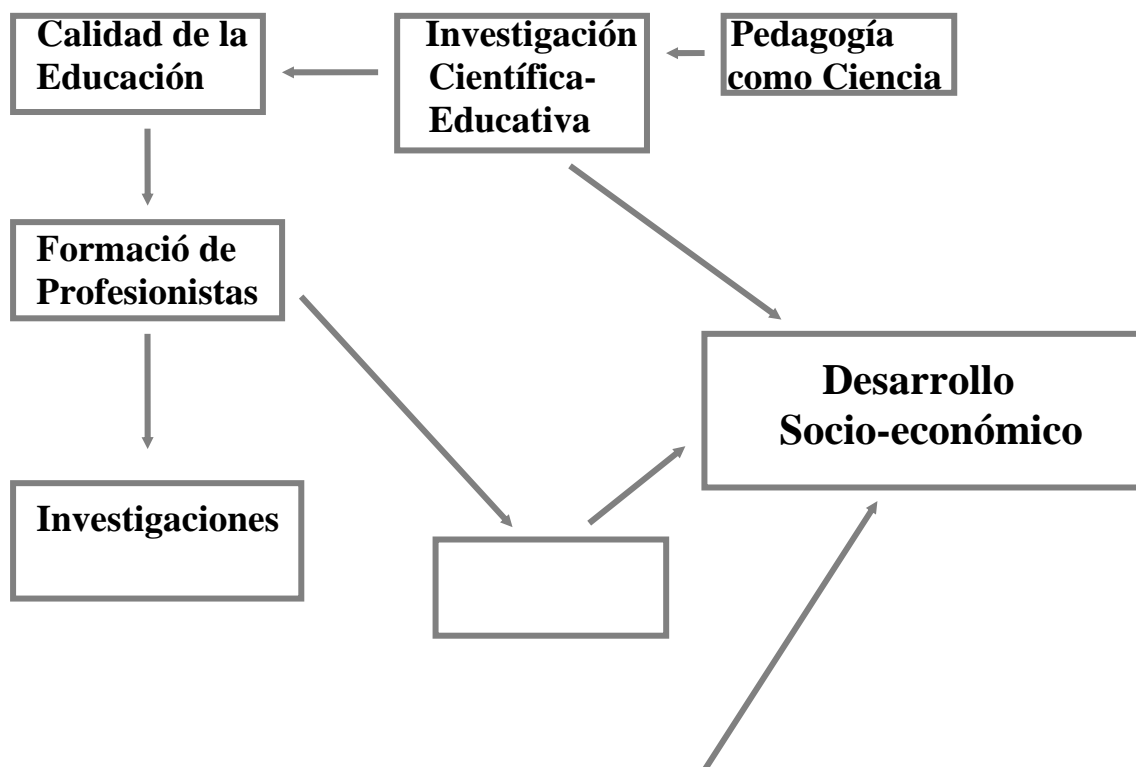
A) Preparación teórica - determinación de los objetivos.

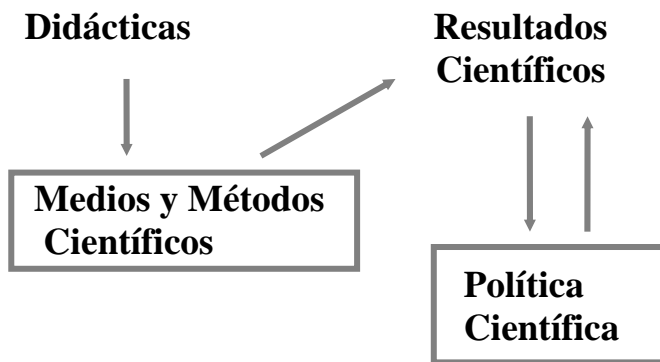
1. Selección temática y formulación de las preguntas científicas.

- Problema científico general (relacionado con el área de trabajo)
- Problema científico específico (relacionado con el objeto de estudio)
- Preguntas científicas específicas (relacionadas con los factores que se relacionan con el objeto)

Fig. 6

GRAFO: Representación de las relaciones de los elementos componentes del problema.





2. Comprobación de la necesidad de solución del problema.

- Necesidades sociales y exigencias científicas, en correspondencia con el desarrollo científico.
- - Coincidencia con los Programas, Proyectos, Problemas científicos establecidos estatalmente (Regional o territorial).
- Coincidencia con el tiempo, los medios y las fuerzas humanas disponibles.

B) Elaboración de la bibliografía

1. Utilización de los centros de documentación e información.

- Exploración de las fuentes de información bibliográfica.
- Preparación de un catálogo autoral relacionado con el problema (tema u objeto de estudio).
- Estudio de la literatura idónea.(despeje de la innecesaria)
- Elaboración de las fichas y resúmenes
- Agrupación del material acopiado según la sistematización.

2. Estudio de la literatura idónea

- Elaboración de las fichas (resúmenes)
- Agrupación según la sistemátización

C) Elaboración de la Concepción.

1. Estrechamiento y precisión temática (delimitación)

2. Propuesta de la fundamentación teórica y metodológica.

3. Formulación del problema y las preguntas científicas. (derivación hacia las preguntas científicas del tema)

4. Elaboración de la hipótesis. (respuestas imaginable sobre las preguntas científicas)

Hipótesis de trabajo relacionado con el problema.

Hipótesis científica relacionada con el Tema.

5. Representación de los procedimientos y los medios metodológicos planificados.(vía para las respuestas a las preguntas científicas específicas o temática y para la verificación de la hipótesis).
6. Preparación del material científico (instrumentos) para el estudio de las preguntas científicas y la hipótesis.
7. Representación de los objetivos y las condiciones del ensayo previo.(Pilotaje)
8. Determinación del campo del estudio, los pasos del trabajo previo y el cronograma de trabajo.

D) Ensayo previo (Pilotaje).

1. Determinación del estado y las condiciones donde se realizar el ensayo en correspondencia con las preguntas científicas.
2. Comprobación de las vías (métodos) para probar la veracidad de la hipótesis y con ello, las respuestas a las preguntas científicas.
3. Primera verificación hipotética mediante comprobaciones científicas, es decir, primeras respuestas a las preguntas científicas.
4. Precisión de las preguntas científicas y la hipótesis.

E) Elaboración y representación del resultado del ensayo.

1. La representación sistemática del ensayo y sus resultados debe abarcar:
 - Análisis del estado y las condiciones del campo de la investigación.
 - Discusión de la factibilidad de los métodos y procedimientos
 - Comprobación de la veracidad o el nivel de error de la hipótesis.
 - Confirmación de la necesidad social y científica para la realización de la investigación temática planteada.
 - Precisar las preguntas científicas para el estudio fundamental.
 - Precisión de la hipótesis.
 - Precisión del plan para la realización de la investigación fundamental, descripción de las condiciones. la metodología y los procedimientos del estudio fundamental.

F) Investigación fundamental.

1. Realización de la investigación según la concepción diseñada.
 - Obtención de los materiales para una muestra representativa
 - Comprobación de la hipótesis.
 - Aseguramiento de los medios de comprobación mediante la aplicación y control sistemático de los métodos empíricos y de los procedimientos matemáticos.

2. Comprobación integral de la veracidad de la hipótesis y con ello, responder las preguntas científicas específicas.

G) Elaboración y representación de los resultados de la investigación fundamental.

1. Valoración sistemática de la investigación fundamental según criterios que le den respuestas a las preguntas científicas mediante demostración científica y en el que se afirme o se niegue la hipótesis.
2. Discusión de estos resultados (bajo la consideración de ellos y su relación con la actividad práctica).
3. Conclusiones para la práctica (Ejemplos: Plan de Estudios, libros de textos, métodos de enseñanza, métodos educativos, etcétera.)
4. Formulación de nuevas preguntas científicas, surgidas sobre aspectos no resueltos.

El problema de la selección del tema de investigación

La vida familiar, laboral, educacional, recreativa o social nos brinda infinitudes de problemas que requieren solución. La cantidad de temas que se derivan de estos problemas es tan amplia que son teórica y prácticamente inagotables.

Ello hace que, las personas que se inician en el campo investigativo, caigan en una encrucijada que no saben como salir de ella, pues realmente, aun para investigadores experimentados, es difícil desentrañar la madeja de fenómenos que presentan estos problemas y discriminar el objeto temático que pudiera priorizarse no sólo por su importancia sino también por la factibilidad de su solución de acuerdo con las condiciones que se posean.

El conocimiento de algunas cuestiones generales, sin embargo, pudiera ayudar a seleccionar el tema objeto de investigación.

Primero: Se debe tener en cuenta que el **tema** de trabajo científico debe surgir de la **propia actividad práctica**.

Segundo: El tema debe ser **actual**, lo que está determinado, no sólo por la **novedad**, sino por el grado de perfeccionamiento del objeto en su aplicación práctica y el grado de **necesidad** objetiva existente en la sociedad, interpretado ello no de una forma macroscópica sino, microreferida: municipio, escuela, grupo, etc.

La actualidad, en ocasiones está determinada por las condiciones locales, por una escuela o por un grupo determinado de alumnos.

Tercero: El tema debe tener límite, pues un tema excesivamente amplio no permite estudiar el fenómeno en todas sus relaciones y regularmente son tantos los factores y componentes y produce tanta información que no se sabe como establecer el hilo directriz lógico para su

análisis e integración y por otra parte la abundancia de material es tal que una persona sola le es muy difícil precisarla.

Cuarto: La selección del tema está determinado por: el nivel de desarrollo de la ciencia en el cual se inserta y el nivel de preparación del investigador.

Es suficientemente entendible que si el desarrollo científico es tal que no permite apoyarse en sus componentes teóricos, metodológicos, y tecnológicos para enfrentar el fenómeno que se pretende estudiar es muy difícil enfrentar con posibilidades de solución el problema dado.

Por otra parte, si el investigador no tiene la suficiente preparación y experiencias científicas no está en condiciones de abordar un tema de estudio de alta complejidad.

Ello no quiere decir, que aceptemos este determinismo científico-técnico de forma pasiva, sino que, se requiere reflexionar sobre todas las posibilidades que se poseen y las limitaciones, para determinar la estrategia global para el estudio científico de un problema, su delimitación temática, su jerarquización y su realización, de manera de lograr los resultados factibles de lograrse y aplicarse en la práctica.

Consideraciones sobre la determinación de las tareas

Todos los temas de investigación pueden tener diferentes formas de solución en dependencia de:

- Tipo de problema
- Los objetivos
- El tiempo para su solución
- Los recursos humanos y materiales y de
- Las condiciones objetivas y subjetivas en que se incuba el objeto de estudio, de las que se desprenden un número determinado de tareas, que generalmente, no pueden realizarse simultáneamente por una persona ni aún por un colectivo de investigadores.

El número de tareas depende de la complejidad de la investigación y de las propias tareas, de la duración, del enfoque, de la estrategia y por supuesto de los recursos humanos y materiales, pues en dependencia del tipo de investigación es posible realizar, por ejemplo, un corte transversal para constatar el estado del fenómeno con varias muestras al mismo tiempo, en diferentes territorios, sólo cuando hay suficiente personal para hacerlo.

Mientras más compleja sea la investigación más tareas requiere, pero mientras más complejas sean las tareas menos pueden ser éstas, pues ellas por sí mismas requieren mucho tiempo y esfuerzo.

Para determinar el número de tareas se hace necesario establecer primero su relación e interdependencia, pues muchas veces la solución de una tarea depende de la realización previa de otras.

Por ejemplo no se puede determinar la influencia de un determinado método de enseñanza en un grupo de alumnos sin conocer previamente entre otros:

- El estado de salud de los alumnos (capacidad de trabajo físico e intelectual).
- Sus experiencias cognoscitivas en la disciplina.
- Sus particularidades etáreas.

No debe confundirse las tareas de investigación con las actividades empíricas que debe realizar el investigador para cumplimentarlas.

Las tareas son a mi juicio, **objetivos parciales** derivados de los objetivos generales de la investigación, y por tanto siempre tienen que tener determinados resultados.

Por ejemplo si la tarea se denomina:

- Determinar los criterios de diferentes autores latinoamericanos sobre el concepto educación, es necesario realizar diferentes actividades que nos conduzca a ello, por ejemplo:
 - Buscar en las fuentes bibliográficas quienes han escrito sobre el concepto educación.
 - Definir su grado de actualidad (tal vez por año de su publicación).
 - Definir su nivel de veracidad (tal vez por la versión de la obra original, traducción, referencia).
 - Pudieran hacerse encuestas, entrevistas, etc.

En sentido general el número de tareas debe ser relativamente pequeño, aunque lo suficiente para darle respuestas a los objetivos, pero las actividades pueden ser múltiples y diversas, todas las necesarias para satisfacer las tareas.

Sobre la definición de la hipótesis

Las experiencias empíricas acerca de las causas del fenómeno que se estudia, de sus relaciones con otros fenómenos, de las posibles vías para descubrir la situación concreta que refleja el problema surgido, y por supuesto, el conocimiento de los fundamentos teóricos que se relacionan con el fenómeno, no permite desde la propia etapa preparatoria, elaborar la hipótesis (denominada, en el caso específico de una investigación, hipótesis de trabajo).

Cuando se refiere a las posibles relaciones del fenómeno se le denomina **hipótesis descriptivas**, cuando abarca estas relaciones y las causas que la originan se le denomina **hipótesis explicativa**.

La hipótesis, aunque en algún tipo de investigación no sea totalmente necesariamente de esta manera, contribuye:

1. A encontrar la salida de la teoría a la práctica.
2. Al surgimiento de nuevas ideas.

3. A concretizar el tema de investigación.
4. A delimitar los resultados dentro del "mar" de hechos obtenidos.
5. Cuando está bien concebida, contribuye a indicar el camino científico que debe recorrer.

Aunque las fuentes más directas para extraer una hipótesis son:

- Las experiencias pedagógicas.
- El análisis de los hechos científicos.
- La propia teoría.

Ello no quiere decir, que no pueda surgir del razonamiento o de la intuición.

También es cierto que hay determinadas investigaciones, regularmente de carácter fundamentalmente teóricas, que se desarrollan sin el establecimiento de una hipótesis de trabajo.

Al elaborarse una hipótesis debe plantearse que:

1. Debe ser comprobable.
2. Debe recoger los aspectos del problema que formen la esencia del fenómeno.
3. Debe ser aplicable en el campo pedagógico específico.
4. No necesariamente tiene que contradecir hechos científicos establecidos.
5. Debe ser simple.
6. Debe incluir conceptos que posean fundamentación teóricas y prácticas.
7. Debe tener un carácter probabilístico.
8. Ser factible de modificación.

Hipótesis de trabajo, hipótesis científica e hipótesis estadística.

El proceso creador en la ciencia comienza con el conocimiento sobre lo no conocido y culmina en el desarrollo o determinación de una teoría. Un miembro importante de unión entre uno y otro nivel del conocimiento, lo constituye la formulación y la comprobación de hipótesis.

Cada trabajo científico está orientado hacia el logro de la "verdad". El camino para hallar la verdad parte, fundamentalmente, de la formulación de diferentes tipos de hipótesis.

De ellas se producen múltiples variantes de posibles vías de búsquedas, que regularmente se corresponden con diferentes modelos (teóricos, estructurales, funcionales) que constituyen reflexiones enlazadas con el resultado esperado de la investigación.

La mayoría de las hipótesis no reflejan un conocimiento definitivo. Engels en este sentido planteaba que, la mayoría de las personas en el proceso de obtención de conocimientos cometen frecuentes errores teóricos y prácticos. Parten de supuestos inapropiados, unilaterales o falsos y describen vías falsas o inseguras.

Las hipótesis son declaraciones (afirmaciones, enunciados) o sistemas de declaraciones que realzan las exigencias de la verdad con cierta probabilidad.

En el caso de las investigaciones empíricas se destacan tres tipos de hipótesis:

- Hipótesis de trabajo,
- Hipótesis científica e
- Hipótesis estadística.

La **hipótesis de trabajo** son suposiciones subjetivas de relativo contenido general relacionada con el objeto del problema. Forman el fundamento para el ensayo investigativo previo (pilotaje comprobatorio, exploratorio) y reflejan la primera concepción, aún poco fundamentada, para la iniciación de la investigación fundamental o para el desarrollo de un modelo de intervención.

La **hipótesis científica** son declaraciones precisas sobre el objeto del tema de investigación, derivada de los materiales (hechos) existentes y del resultado del ensayo previo realizado (pilotaje, exploración); son declaraciones sobre las causas de determinado fenómeno, sobre el carácter de sus relaciones, sobre la variaciones de los rasgos bajo condiciones determinadas, etcetera.

La hipótesis científica puede, en múltiples ocasiones, estar representada por un modelo, es decir, lo que debiera ser de un fenómeno.

La construcción de un modelo es un proceso complejo interrelacionado entre el sujeto medelado, el sujeto de estudio y el modelo, el cual puede someterse a su perfeccionamiento tanto tiempo, hasta que responda (o satisfaga) las exigencias prácticas.

La hipótesis científicas están estrechamente relacionadas con un sistema teórico y pueden, en determinadas condiciones, ser parte parcial de éste.

La **hipótesis estadísticas** son declaraciones operacionales concretas sobre forma o parámetros de distribución de los datos obtenidos. Son suposiciones comprobadas por métodos matemáticos referente a las características estadísticas de los resultados de las mediciones.

Generalmente la hipótesis estadística se representa por la letra **H**: y aquella de acuerdo con la cual no existe diferencias entre las poblaciones comparadas se denomina "nula" (**H₀**). La hipótesis contraria a la de "nulidad" se denomina "alternativa". (**H₁**)

El problema de los métodos.

Aunque existen múltiples clasificaciones de los métodos para el desarrollo de las

investigaciones pedagógicas, entre las más funcionales está la siguiente: (según Ashmarin B.A.).

1. Métodos de organización del trabajo docente en grupos experimentales

- Método experimental (se introduce algún factor pedagógico nuevo para estudiar la efectividad de su efecto).
- Método de control (donde se observa el trabajo pedagógico como contraste del método experimental).
- Método individual (lo realiza el propio maestro)

2. Método de obtención de información retrospectiva.

- Análisis de las fuentes bibliográficas,
- Análisis de los documentos históricos,
- Encuentas, entrevistas, conversaciones.

3. Métodos de obtención de información actualizada.

- Análisis de los documentos vigentes,
- Observaciones,
- Experimento de control,
- Cronometrías, sociometrías, test,
- Encuentas, entrevistas,

4. Métodos de valoración de la información obtenida.

- Métodos estadísticos,
- Métodos de análisis y generalización.

La selección de los métodos está en dependencia de cada caso, pero cualquiera que sea la selección de uno u otro método, debe cumplimentarse determinado requisito:

Primero: el método tiene que ser capaz de **resistir** las influencias de las variables

imprevistas o como también se les denomina "**factores acompañantes**".

Segundo: el método debe poseer **idoneidad** en relación con el fenómeno estudiado.

La idoneidad puede establecerse por medio del análisis teórico del resultado de su validación o por el cálculo de su efectividad mediante la medida de relación entre los índices del método y el resultado de la actividad.

Tercero: el método debe poseer **capacidad de información_ máxima**.

Cuarto: el método debe poseer **seguridad de reproducción**, es decir la posibilidad de dar resultados idénticos bajo las condiciones de:

- a) un mismo investigador, con los mismos investigados,
- b) un mismo investigador con grupos diferentes (pero en condiciones análogas),
- c) diferentes investigadores con los mismos grupos.

El grado de reproducción puede determinarse mediante la valoración del error por medio de la aritmética obtenido en varios grupos análogos mediante la valoración del coeficiente de correlación entre grupos análogos.

Quinto: El método tiene que tener la capacidad de **factibilidad de aplicación práctica** en las condiciones tipo (natural, laboratorio, aula - laboratorio, etc).

Sexto: El método debe posibilitar, si fuera necesario, la utilización de otros métodos (**capacidad de integración**).

Séptimo: El método tiene que ser del dominio del investigador.

Octavo: El método tiene que **ser comprobable** (previamente comprobado para revelar su efectividad).

Por último, cualquier método requiere una cuidadosa organización de las condiciones, del personal, del protocolo, etc. y en el caso de investigaciones seriadas es necesario crear condiciones idénticas para su aplicación.

TEMA 1. BASES FILOSÓFICAS DE LA INVESTIGACIÓN EDUCACIONAL

La Filosofía es una ciencia especial que estudia las regularidades universales a las que se someten tanto el ser (la naturaleza y la sociedad) como el pensamiento del hombre en el proceso del conocimiento. Se determina, en última instancia, por las relaciones económicas de la sociedad y surge de la necesidad de investigar los principios y las leyes más generales que rigen el mundo.

El “problema fundamental de la Filosofía” es la relación entre el ser y el pensar, o dicho de otro modo, la relación entre la materia y la conciencia. Todo sistema filosófico constituye una solución (explícita o no) a este problema, al que se vincula la polarización de la Filosofía en dos corrientes opuestas: el materialismo y el idealismo.

MATERIALISMO VS. IDEALISMO

La lucha entre el materialismo y el idealismo está presente en toda la historia de la Filosofía y constituye una de las fuerzas motrices de su desarrollo. Esta lucha está estrechamente vinculada con el desarrollo de la sociedad, así como con los intereses económicos, políticos e ideológicos de las clases.

El materialismo es la corriente filosófica que afirma la prioridad de lo material y el carácter secundario de lo ideal, lo que significa que el mundo existe desde toda la eternidad, no fue creado y es infinito en el tiempo y en el espacio. Esta corriente considera que la conciencia es un producto de la materia y concibe a aquélla como un reflejo del mundo exterior, afirmando así que este último es cognoscible.

En la historia de la Filosofía, el materialismo ha sido, por regla general, la concepción del mundo de las clases y sectores de vanguardia de la sociedad, es decir, de aquellos que se interesan en el conocimiento correcto del mundo y en el poder del hombre sobre la naturaleza y sobre su propio destino.

Sintetizando las realizaciones de la ciencia, el materialismo contribuye al crecimiento del saber y al perfeccionamiento de los métodos científicos, lo cual se revierte positivamente en la práctica humana y en el desarrollo de las fuerzas productivas.

La forma superior y más consecuente del materialismo es el materialismo dialéctico.

El idealismo, por su parte, es una corriente filosófica contraria al materialismo en la solución del “problema fundamental de la Filosofía”, puesto que parte de considerar que lo espiritual es primario, y lo material, secundario. Esto lo acerca a los dogmas de la religión sobre la finitud del mundo en el tiempo y en el espacio y a la creación del mundo por Dios.

El idealismo estudia la conciencia separándola de la naturaleza, por lo cual la mistifica, tanto a ella como al proceso del conocimiento, llegando con frecuencia al escepticismo y al agnosticismo.

El idealismo absolutiza las dificultades inevitables del desarrollo del conocimiento humano y frena de este modo el progreso científico.

Por sus raíces sociales, el idealismo (a diferencia del materialismo) es característico de las clases más conservadoras y reaccionarias de la sociedad, las que no están interesadas en que se produzca un reflejo correcto del ser ni en que ocurran transformaciones cardinales de las relaciones sociales.

Lo anteriormente expresado no niega el hecho de que algunos representantes del idealismo al investigar las formas del proceso del conocimiento y plantear nuevas cuestiones gnoseológicas, han estimulado en gran medida el análisis de una serie importante de problemas filosóficos.

Los representantes del idealismo pueden ser divididos en dos grandes grupos: los partidarios del idealismo objetivo (que consideran que la realidad está determinada por cierto espíritu universal o conciencia supraindividual) y los partidarios del idealismo subjetivo (que reducen los conocimientos sobre el mundo al contenido de la conciencia individual.) Sin embargo, la diferencia entre el idealismo objetivo y el subjetivo no es absoluta, puesto que numerosos sistemas idealistas objetivos contienen elementos de idealismo subjetivo y, por otra parte, los idealistas subjetivos (tratando de eludir el solipsismo) a menudo pasan a ocupar las posiciones del idealismo objetivo.

La Filosofía de Platón es la forma clásica del idealismo objetivo, mientras que la gnoseología del sistema de Berkeley y la Filosofía de Hume constituyen las manifestaciones clásicas del idealismo subjetivo.

Las principales variedades del idealismo de mediados del siglo XX fueron el existencialismo, el neopositivismo y el neotomismo, pero (además de ellos y dentro de ellos) en la segunda mitad del siglo continúa el proceso de división del idealismo en una gran variedad de formas tales como: la fenomenología, el realismo crítico, el personalismo, el pragmatismo, la Filosofía de la vida, el antropologismo filosófico, la concepción de la escuela de Frankfurt y otras.

Junto a esta tendencia a la división del idealismo en diversidad de escuelas, se observa a veces el proceso contrario: el acercamiento y hasta "hibridación" de las diversas corrientes del idealismo sobre la base de la orientación anticomunista general de la ideología burguesa del siglo XX.

MATERIALISMO DIALÉCTICO

El materialismo dialéctico es la base filosófica de la doctrina marxista-leninista. Fue creada a mediados del siglo XIX por Carlos Marx, filósofo, economista y político alemán (1818-83) y por Federico Engels, filósofo, economista y político alemán (1820-95.) y desarrollada posteriormente por Vladimir Ilich (Lenin), fundador del Partido Comunista de la Unión Soviética y del Estado Soviético (1870-1924).

Marx y Engels, apoyándose en los éxitos de las ciencias naturales y en toda la experiencia histórica de la humanidad demostraron que el materialismo sólo puede ser científico si se hace dialéctico, y que la dialéctica sólo puede ser científica si es materialista.

Un momento fundamental en el desarrollo del materialismo dialéctico lo constituyó la elaboración de la concepción científica sobre el desarrollo histórico y sus leyes (materialismo histórico.)

El materialismo histórico constituye la base teórica y metodológica de las ciencias sociales. Permite enfocar de modo materialista al mundo en su conjunto (no sólo la naturaleza, sino también la sociedad.)

Todos los filósofos premarxistas, comprendidos los materialistas, eran idealistas en la interpretación de los fenómenos de la vida social, por lo que el surgimiento del materialismo histórico constituye una revolución radical en el desarrollo del pensamiento social.

Lenin, continuador de las ideas de Marx y Engels, en su principal obra filosófica "Materialismo y empiriocriticismo" (escrita en 1908 y editada en 1909) desarrolla con espíritu creador la teoría marxista del conocimiento y ofrece los fundamentos científicos de la crítica a las formas modernas de idealismo, puesto que en ella se hace no sólo un análisis marxista de la variedad machista del positivismo, sino también del contenido principal de toda la Filosofía burguesa de la época del imperialismo.

En el prefacio a esta obra (redactado por el Instituto de Marxismo-Leninismo adjunto al Comité Central del Partido Comunista de la Unión Soviética) se enfatizan ideas básicas desarrolladas en esta obra, en la que Lenin:

---- Revela el carácter anticientífico del idealismo, oponiéndole la tradición filosófica materialista, que obtuvo su más alto desarrollo en la Filosofía marxista.

---- Desarrolla la doctrina marxista de la cognoscibilidad del mundo al defender la comprensión materialista de la psiquis como producto superior de la materia, como función del cerebro y como reflejo del mundo exterior (imagen subjetiva del mundo objetivo.)

---- Señala que el conocimiento es el proceso de desarrollo de la verdad relativa en verdad absoluta, y que el pensamiento proporciona al hombre la verdad absoluta, que resulta de la suma de verdades relativas.

---- Revela la importancia de la práctica en el proceso del conocimiento (como base y objetivo de éste) y como criterio de la verdad.

---- Muestra la estrecha unidad del materialismo dialéctico e histórico, desarrollando las tesis básicas del materialismo histórico, ante todo la del papel determinante del ser social con relación a la conciencia social.

---- Fundamenta con profundidad la posibilidad del conocimiento objetivo de las leyes de la naturaleza y la sociedad.

---- Denuncia las tentativas de revisar los fundamentos de la teoría marxista, mostrando al mismo tiempo la importancia de la lucha contra el dogmatismo y la necesidad de enfocar el marxismo de manera creadora: “La única conclusión que se puede sacar de la opinión, compartida por los marxistas, de que la teoría de Marx es una verdad objetiva, es la siguiente: yendo POR LA SENDA de la teoría de Marx, nos aproximamos cada vez más a la verdad objetiva (sin llegar nunca a su fin); yendo, en cambio, POR CUALQUIER OTRA SENDA, no podemos llegar más que a la confusión y la patraña.” (Pág. 151.)

---- Enseña a orientarse, con profundidad científica, en el estudio de los fenómenos de la vida social y a descubrir las leyes objetivas de su desarrollo.

---- Desenmascara las argucias de los revisionistas en la lucha contra el marxismo.

---- Ofrece un modelo de lucha contra los revisionistas contemporáneos.

---- Pone al descubierto los procedimientos y métodos fundamentales de la “crítica” del marxismo por los ideólogos de la burguesía reaccionaria: suplantación de las leyes objetivas del desarrollo social por “factores” biológicos, psicológicos y de otra índole, la defensa pseudohumanitaria del individuo humano, pretendidamente menospreciado por el marxismo, el afán de falsificar el marxismo so pretexto de “desarrollarlo”, etc.

El materialismo dialéctico es una Filosofía universal. Esto no implica que se identifique a la naturaleza con la sociedad ni que se trasladen mecánicamente sus postulados a las diferentes ciencias particulares. Tampoco implica que exista una oposición metafísica entre la realidad natural y la social, ni que las ciencias naturales necesiten de un método filosófico y las ciencias sociales de otro. El método filosófico universal materialista dialéctico se manifestará de formas diferentes de acuerdo con la esfera de la realidad en la que se aplique: la naturaleza, la sociedad o el pensamiento (Chávez, 1996)

De acuerdo con lo anteriormente expuesto, puede resumirse que la investigación basada en la Filosofía marxista-leninista parte de leyes, principios y categorías generales, y concibe:

- Una relación de unidad, pero no de identidad, entre la naturaleza y la sociedad (la naturaleza y la sociedad no se contraponen mecánicamente, pero tampoco son idénticas.)
- Tanto la naturaleza como la sociedad son cognoscibles (están sujetas a leyes que el hombre es capaz de conocer.)
- Que en el proceso de la investigación participan tanto métodos empíricos como teóricos que realizan funciones complementarias.
- Que el proceso de la investigación tiene un carácter axiológico (ideológico, político, no neutral) que es falso hablar de “neutralidad científica”, puesto que, en última instancia, hay una Filosofía de base en el investigador (explícita o implícita, consciente o inconsciente.)
- Que los elementos subjetivos del investigador (entre los que se destaca en primera instancia, su concepción filosófica) deben contribuir a reflejar, con la mayor objetividad posible, la esencia de los fenómenos y no tergiversarlos o reflejarlos inadecuadamente.
- Que la investigación debe contribuir al desarrollo teórico de las ciencias con vista a la transformación práctica de la realidad en beneficio del hombre.
- Que en la investigación debe expresarse la dialéctica de lo general, lo particular y lo singular, característica de los fenómenos.
- Que debe complementarse el análisis cualitativo y cuantitativo de la información.
- Que los problemas de la investigación deben tener importancia social (responder a las demandas de la práctica.)

PARADIGMAS DE LA INVESTIGACIÓN

En relación con las posiciones filosóficas de partida, la literatura actual en Metodología de la Investigación utiliza el término “paradigma” para designar el enfoque general que asume el investigador. Este enfoque o concepción adoptado por el que investiga, tiene carácter: ontológico, epistemológico y metodológico.

- Carácter ontológico: Determinado por la comprensión de las características de la realidad por parte del investigador. ¿Cuál es la esencia de la realidad?
- Carácter epistemológico: Expresado en la posición asumida en cuanto a la posibilidad o no que tiene el hombre de conocer la esencia de la realidad. ¿Cuál es la relación entre el investigador (sujeto) y lo investigado (objeto)?
- Carácter metodológico: Se refiere a las vías, formas, procedimientos, estrategias que se consideran apropiados para estudiar al objeto. ¿Cómo se conoce la realidad?

En la actualidad se habla con frecuencia, por lo menos de dos paradigmas de la investigación científica, bien delimitados: el cuantitativo y el cualitativo. En realidad,

ambos modelos constituyen dos extremos de una misma Filosofía idealista subjetiva (Chávez, 1996.)

A) PARADIGMA CUANTITATIVO (EMPÍRICO-ANALÍTICO)

Se sustenta, en la actualidad, en el positivismo o en las posiciones del neopositivismo contemporáneo: positivismo lógico y semántico (por lo que también se conoce como paradigma positivista) así como en el pragmatismo, y es el que, desde el punto de vista histórico, ha predominado tanto en las ciencias de la naturaleza como en las de la sociedad.

Las características principales del paradigma cuantitativo son:

- Parte de la identificación metafísica entre la realidad natural y la social, por lo que hace una extrapolación mecánica de la Metodología de la Investigación científica de la naturaleza a la sociedad.
- Pretende explicar los fenómenos, para lo cual se basa en el principio de la verificación de las hipótesis.
- Utiliza métodos empíricos, especialmente el experimental, para obtener la información. Considera al experimento como el método modelo del conocimiento científico.
- Se produce una relación distante (vertical), poco democrática, poco comunicativa (S-O) entre el investigador y lo investigado (lo que contribuye, de acuerdo a este paradigma, a la objetividad de los resultados.)
- Se apoya en técnicas estadísticas, tanto para la selección de muestras (preferentemente representativas) como para el procesamiento y análisis cuantitativo de la información.
- Elabora descripciones generalizadoras de las características y regularidades observables de los fenómenos, sin profundizar en sus esencias, las que, de acuerdo a este enfoque, son incognoscibles.
- Aspira a la precisión, al rigor, al control en el proceso de la investigación.
- Considera que para investigar es imprescindible despojarse de toda ideología, puesto que la implicación axiológica en el proceso de la investigación contamina de subjetividad los resultados y, por ende, le resta a estos el rigor y la objetividad que debe caracterizarlos. De modo que para investigar es imprescindible la “neutralidad científica”.
- Lleva asociado el peligro del reduccionismo al no tenerse en cuenta las diferencias entre la realidad natural y la social.

B) PARADIGMA CUALITATIVO:

Su base filosófica es la fenomenología, que surge en el siglo XIX en oposición al positivismo y que disocia al mundo de las ciencias en: naturales y sociales.

De la fenomenología, como corriente filosófica idealista subjetiva, proceden los términos NOMOTÉTICO e IDIOGRÁFICO. El primero es el método supuestamente propio de las ciencias naturales (sólo en este tipo de ciencias, según ellos, es posible descubrir regularidades y formular leyes.) El segundo es el método supuestamente adecuado a las ciencias sociales (en las que, según ellos, sólo es posible el estudio de lo singular.) Por lo tanto, el modelo cualitativo, que parte de esta concepción filosófica fenomenológica, divorcia metafísicamente lo singular, lo particular y lo general en las ciencias sociales, por lo que las conduce al agnosticismo.

El paradigma cualitativo se puede subdividir en dos tipos:

- Interpretativo (conocido también como humanista, naturalista o etnográfico.)
- Sociocrítico (que incluye la investigación participativa como forma especial de la investigación acción.)

Principales características del enfoque interpretativo:

- A diferencia de la tendencia positivista hacia el estudio de lo observable y a la aplicación de técnicas cuantitativas de procesamiento de la información, el enfoque interpretativo dirige su atención a aquellos aspectos no observables ni susceptibles de cuantificación (creencias, intenciones, motivaciones, significados.) o sea, aspira a penetrar en el mundo personal de los hombres (cómo interpretan las situaciones, qué significan para ellos, qué intenciones, creencias, motivaciones los guían.)
- Pretende sustituir las acciones científicas de explicación, predicción y control (del paradigma positivista) por las nociones de comprensión y significado.
- El acuerdo intersubjetivo es el criterio de objetividad en este paradigma.
- Se centra en la descripción de lo individual, lo particular, lo singular de los fenómenos, no se propone establecer generalizaciones ni leyes y, por tanto, no aspira al incremento del conocimiento teórico.
- Los métodos modelos que utiliza para la obtención de la información son los diarios, las entrevistas y la observación participante.
- La relación investigador-investigado es democrática y comunicativa (horizontal) (S-S.)
- Utiliza procedimientos predominantemente cualitativos para el análisis de la información.
- Lleva asociado el peligro del conservadurismo, al no tenerse en cuenta la necesidad de transformar la realidad como razón de ser de la ciencia.

Principales características del enfoque sociocrítico:

- Este enfoque engloba un conjunto de modelos investigativos que surgen como respuesta a las tradiciones positivista e interpretativa.
- Pretende superar el reduccionismo de la primera y el conservadurismo de la segunda.
- La relación investigador-investigado es democrática y comunicativa (horizontal) (S-S.)
- El investigador desempeña el papel de facilitador que estimula la participación de los sujetos (tanto en la identificación de los problemas como en su solución.)
- Introduce la ideología de forma explícita (se cuestiona la supuesta neutralidad de la ciencia y apunta a la transformación de las relaciones sociales.)
- Tiene similitudes con el enfoque interpretativo, puesto que: su enfoque es idiográfico, sus métodos modelos son los diarios, las entrevistas y la observación participante, y utiliza con preferencia procedimientos de análisis de corte cualitativo.

VALORACIÓN DE LOS PARADIGMAS CUANTITATIVO Y CUALITATIVO:

Ambos modelos (cuantitativo y cualitativo) al absolutizar sus principios y situarse en los planos extremos de una misma Filosofía idealista subjetiva, obstaculizan el proceso de investigación científica de la realidad social, aunque tienen aspectos positivos que deben ser tenidos en cuenta y conservados dentro de una concepción materialista dialéctica. Así, por ejemplo, no se puede negar el aporte histórico del paradigma positivista en la lucha contra el razonamiento especulativo, y por su parte, la llamada “investigación acción”, de gran influencia en el movimiento científico de América Latina en la época actual, contribuye al desarrollo del pensamiento crítico-reflexivo de los maestros y a la transformación de la realidad en beneficio de la comunidad. (Pérez, 1999.)

A continuación se resumen, desde el punto de vista materialista dialéctico, algunos de los principales valores y limitaciones de los paradigmas que más influencia han ejercido en la investigación educativa latinoamericana: el positivista y el sociocrítico (como la forma más evolucionada del paradigma cualitativo):

Tabla 1. Valores y limitaciones del paradigma positivista

Valores	Limitaciones
<ul style="list-style-type: none"> • Valor histórico en la lucha contra el razonamiento especulativo. • Aspiración a la precisión, al rigor, al control, a la exactitud en el estudio de los fenómenos. • La información empírica (datos) tiene un gran valor (lo que trae un desarrollo y perfeccionamiento de los métodos empíricos.) 	<ul style="list-style-type: none"> • Defiende erróneamente la falsa neutralidad científica, argumentando que la implicación axiológica en el proceso de la investigación afecta su objetividad y rigor, al contaminar de subjetividad los resultados. • Extrapola mecánicamente la metodología de la investigación científica de la naturaleza de la sociedad.
<ul style="list-style-type: none"> • Se sirve de la estadística para garantizar el estudio de muestras representativas y para el análisis de los datos. 	<ul style="list-style-type: none"> • Relación distante (vertical) entre el investigador y los sujetos investigados. Falta de protagonismo (pasividad) del objeto social a investigar (S-O.) • Predominio de los métodos empíricos sobre los teóricos. • Considera incognoscible la esencia de los fenómenos (sólo se realizan descripciones generalizadoras de las características observables de los fenómenos: generalizaciones empíricas, leyes empíricas, no teóricas.)

Tabla 2. Valores y limitaciones del paradigma sociocrítico

<i>Valores</i>	Limitaciones
<ul style="list-style-type: none"> • Énfasis en el carácter ideológico, político, axiológico, no neutral de la investigación social. • Relación más humana, cercana y comunicativa, entre el sujeto y el objeto de la investigación (relación horizontal.) • Se parte de problemas y necesidades percibidas por el objeto social y no de las supuestas por el investigador. El objeto social a investigar tiene un papel activo, o sea es el protagonista de sus transformaciones. 	<ul style="list-style-type: none"> • Establece una separación metafísica, o sea, de oposición entre la naturaleza y sociedad. • Hiperbolización del análisis o tratamiento cualitativo de la información en detrimento del cuantitativo. • Considera que las ciencias sociales son idiográficas (y que por lo tanto en ellas no es posible descubrir leyes generales.) • No tiene como objetivo, a consecuencia de lo anterior, el incremento del conocimiento teórico.

En los últimos tiempos, la tendencia más frecuentemente aceptada en la investigación social en general, y educacional en particular, es la de optar por un modelo integral que algunos denominan “paradigma emergente”, otros “paradigma dialéctico” o “investigación total” (Chávez, 1996) que no es más que un acercamiento a la concepción materialista dialéctica, que se caracteriza por la unidad de:

- Lo objetivo y lo subjetivo
- Lo empírico y lo teórico
- La inducción y la deducción
- El análisis y la síntesis
- Lo histórico y lo lógico
- La esencia y el fenómeno
- El descubrimiento y la verificación
- Lo abstracto y lo concreto
- Lo gnoseológico y lo axiológico

El paradigma materialista-dialéctico permite conservar la unidad epistemológica e ideológica de la investigación educacional en el marco de un enfoque plurimetódico y conservar lo mejor de cada paradigma de manera integrada, superada, no ecléctica, (Pérez, 1996 y 1999.)

Tabla 3. Cuadro comparativo de las características generales de los paradigmas.

CARACTER	PARADIGMAS		CONCEPCIÓN MARXISTA LENINISTA
	CUANTITATIVO	CUALITATIVO	
Ontológico	No hay diferencias entre la realidad natural y la social.	La realidad natural es opuesta a la social.	La realidad natural y la social no son idénticas, pero tampoco se contraponen metafísicamente.
Epistemológico	No es posible formular leyes teóricas, sólo empíricas, tanto en las ciencias naturales como en las sociales.	En las ciencias naturales es posible formular leyes generales (ciencias nomotéticas), pero no en las ciencias sociales (ciencias idiográficas).	Tanto la realidad natural como la social están sometidas a leyes generales que el hombre es capaz de conocer y formular.
Metodológico	Método modelo: el experimento. Preferencia por métodos empíricos exactos, precisos. Muestras amplias, representativas. Relación distante entre investigador y sujeto investigado (S-O). Utilización de la estadística para el procesamiento de la información.	Métodos que propician la comunicación entre el investigador y los sujetos investigados (S-S). Muestras pequeñas. Análisis cualitativo de los datos.	Variedad de métodos en dependencia de los objetivos de la investigación y de las ventajas y desventajas que cada uno presenta. Se admiten diferentes tipos de investigación, así como tipos de muestra y modos de procesamiento en dependencia del propósito de cada estudio y de cada momento de éste.

RESUMEN

- La Filosofía es una ciencia especial que estudia las regularidades universales a las que se someten tanto el ser (la naturaleza y la sociedad) como el pensamiento del hombre en el proceso de conocimiento.
- Todo sistema filosófico constituye una solución (explícita o no) al “problema fundamental de la Filosofía”: La relación entre el ser (la materia) y el pensar (la conciencia).
- El materialismo es la corriente filosófica que afirma la prioridad de lo material y el carácter secundario de lo ideal.
- El idealismo es la corriente filosófica que considera a lo espiritual como primario y a lo material como secundario.
- El enfoque materialista dialéctico:
 - No identifica la realidad natural y la social, pero tampoco las contrapone metafísicamente.
 - Considera que tanto la realidad natural como la social están sometidas a leyes generales que el hombre es capaz de conocer y formular.
 - Admite la pluralidad metodológica en dependencia de las particularidades del objeto de estudio y del objetivo a lograr en cada investigación.
- Los paradigmas actuales de la investigación educativa deben ser conocidos y valorados con el propósito de hacer una negación dialéctica que posibilite asimilar sus aspectos positivos.

BIBLIOGRAFÍA

1. Arnal, J., del Rincón, D., y Latorre, A. (1994): Investigación educativa. Fundamentos y metodologías. Barcelona: Labor, S.A.
2. Chávez, J. (1996, Septiembre) La investigación educativa en América Latina. Ponencia presentada en el Primer Taller de Metodología de la Investigación de la Facultad de Educación Infantil del Instituto Superior Pedagógico. La Habana.
3. Frolova, I.T. (1984). Diccionario de Filosofía. Moscú. Progreso.
4. Lenin, V.I. (1983) Materialismo y Empirocriticismo. Obras Completas. Tomo 18. Moscú. Progreso.
5. Pérez, G. (1999, Mayo). Paradigmas contemporáneos de la investigación educacional. Ponencia presentada en el Primer Taller de Profesores Principales de la Maestría en Educación Especial. Centro de Referencia Latinoamericano para la Educación Especial. Instituto Superior Pedagógico Enrique José Varona. La Habana.
6. Rosental, M. y Iudin, P. (1973). Diccionario Filosófico. Argentina: Universo.

TEMA 2. LOS MÉTODOS EMPÍRICOS

En la investigación educacional se utilizan distintos tipos de métodos: teóricos, estadísticos y empíricos, con funciones complementarias en este proceso.

Los métodos teóricos participan en el enfoque general para abordar los problemas científicos, intervienen en la interpretación de los datos empíricos y se utilizan en la construcción y desarrollo de la teoría científica.

Los métodos estadísticos intervienen en la determinación de la muestra a estudiar, así como en el procesamiento de la información recopilada, facilitando de este modo las generalizaciones e interpretaciones que deben hacerse a partir de los datos.

Los métodos empíricos posibilitan el reflejo de la realidad desde el punto de vista de sus propiedades y relaciones accesibles a la contemplación sensorial. Funcionan sobre la base de la relación práctica más próxima posible entre el investigador y el objeto a investigar. Son los métodos que posibilitan al investigador recoger los datos necesarios para verificar las hipótesis.

CARACTERÍSTICAS DE LOS MÉTODOS EMPÍRICOS

1) *Forman una unidad dialéctica con los métodos teóricos*

La concepción filosófica de partida del investigador es un factor que determina la importancia que éste le dará a uno u otro tipo de método. Así, el *racionalismo* hiperboliza unilateralmente, y convierte en absoluto el papel de los métodos teóricos. Por su parte, el *empirismo* contemporáneo (*neopositivismo* o *positivismo lógico*) exagera el papel de los métodos empíricos. Desde el punto de vista de la gnoseología materialista dialéctica, los métodos teóricos y los empíricos conforman una unidad dialéctica en la que unos y otros se complementan, lo que no niega el hecho del predominio de uno sobre otro en determinada etapa de la investigación, o en determinada fase de desarrollo de una ciencia. En las ciencias más desarrolladas (la Física teórica, por ejemplo), predominan los métodos teóricos, mientras que en las menos desarrolladas se observa un predominio de los métodos empíricos (por ejemplo, la Pedagogía.) Ahora bien, ninguno de los dos tipos de métodos, ni los teóricos, ni los empíricos, por sí solos, en sentido general, ofrecen un reflejo adecuado de la realidad. De modo que es posible considerar ambos tipos de métodos, como dos polos de un mismo proceso: el proceso de conocimiento científico de la realidad por parte del hombre.

2) *Se seleccionan y se interpretan los resultados de su aplicación a la luz de determinadas concepciones teóricas.*

La teoría científica (que depende de la concepción del mundo del investigador) interviene también en la selección de los métodos. Así por ejemplo, en la historia de la Psicología, se encuentran diversas concepciones teóricas, entre las que se hallan el conductismo, el psicoanálisis, y la Psicología basada en el materialismo dialéctico.

Conductismo: Desarrolla como método principal para el estudio de su objeto, la observación externa, y desecha la autoobservación (observación interna o introspección) como método científico, lo que se corresponde con su negación de la conciencia como objeto de estudio psicológico y la consideración del comportamiento como su verdadero objeto.

Psicoanálisis: A partir de sus concepciones teóricas basadas en las motivaciones inconscientes como los móviles del comportamiento humano, esta corriente ha desarrollado métodos específicos para su estudio, entre los que se encuentran los test psicológicos de tipo proyectivo como el T. A. T., el Rorschach y otros, que pretenden estudiar estas motivaciones inconscientes en los sujetos.

Psicología basada en el materialismo dialéctico: Esta concepción, aunque no desestima la influencia de los elementos inconscientes en el comportamiento humano, otorga a la conciencia el papel principal, y considera que la psiquis se forma, desarrolla y manifiesta en la actividad y gracias a la comunicación que el hombre establece, desde su nacimiento, con los otros seres humanos. Teniendo en cuenta lo anterior, esta corriente psicológica admite y promueve la utilización de diferentes tipos de métodos que proporcionen una aproximación válida al objeto de estudio propio de cada investigación en particular.

Por su parte, la investigación educacional basada en el materialismo dialéctico no absolutiza ningún método empírico en específico, sino que parte del supuesto de que todos los métodos tienen sus valores y limitaciones, los que deben ser tomados en cuenta, para su adecuada selección, en dependencia de los objetivos de cada investigación.

3) *Su selección depende de la naturaleza del objeto de estudio*

La propia naturaleza de lo que se pretende estudiar demanda en específico la utilización preferente de determinados métodos. Por ejemplo, si el investigador pretende investigar las relaciones interpersonales de los adolescentes, puede pensar en la sociometría como un método empírico o apropiado, sin embargo, si su objetivo es el estudio de las reacciones emocionales del lactante optaría mejor por

el método de la observación, aunque en ambos casos se utilizaran otros métodos de apoyo para la obtención de una información más completa.

- 4) *Desempeñan su función principal en la etapa de ejecución de la investigación, aunque están presentes en todo el proceso investigativo.*

Se afirma que los métodos empíricos están presentes en todas las etapas de la investigación porque en la primera etapa se determina qué métodos van a ser seleccionados para el estudio del objeto, en la segunda etapa se aplican y, por tanto, se recogen los datos mediante esta aplicación (la recogida de datos es la principal función de los métodos empíricos), en la tercera etapa se procesan los datos recogidos como producto de la aplicación de los métodos empíricos, y en la cuarta etapa, que es la de la redacción del informe, se refleja la argumentación de los métodos seleccionados como medio para poner a prueba las hipótesis y/o dar solución al problema científico y se incluyen los instrumentos empleados.

- 5) *El conjunto de métodos a emplear en una investigación se materializa en instrumentos.*

Si en una investigación se deciden utilizar, por ejemplo, la observación y la encuesta, esto implica que deben seleccionarse, adaptarse o construirse guías o escalas de observación y modelos de encuesta que contengan los indicadores empíricos que se consideran relevantes para poner a prueba la hipótesis y/o responder al problema de la investigación.

FUNCIONES DE LOS MÉTODOS EMPÍRICOS EN EL PROCESO DE LA INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA.

- 1) *Sirven de criterio para diferenciar el conocimiento científico del empírico espontáneo y del razonamiento especulativo.*

El conocimiento empírico espontáneo, no tiene como objetivo el desarrollo de teorías científicas ni utiliza métodos empíricos de investigación para el estudio de su objeto. Por su parte el razonamiento especulativo pretende explicar los fenómenos de la realidad sin partir de hechos científicos sino de abstracciones que generalmente tergiversan la realidad, dado que no se utilizan métodos empíricos para confirmar sus conclusiones.

- 2) *Proporcionan los datos empíricos para el desarrollo de las teorías científicas.*

Sobre la base de los datos recogidos como producto de la aplicación de métodos empíricos se elaboran interpretaciones, explicaciones y predicciones que permiten desarrollar las teorías.

3) *Permiten arribar a conclusiones inductivas.*

La aplicación de los métodos empíricos a un número de casos individuales permite elaborar generalizaciones sobre la base de lo común que se detecta en estos casos.

4) *Constituyen la vía para constatar hechos científicos.*

El surgimiento de la Psicología como ciencia se identifica con la creación del primer laboratorio de Psicología experimental por Wundt, en Leipzig, Alemania, en el año 1879. Este acontecimiento sirve de ejemplo para ilustrar la trascendencia de los métodos empíricos, en especial del experimento, para considerar que una disciplina ha abandonado el terreno de la especulación y del conocimiento empírico espontáneo, y que por tanto, puede ser considerada como una ciencia independiente.

5) *Posibilitan poner a prueba la veracidad de las hipótesis y teorías existentes.*

El principal criterio de veracidad de las formulaciones teóricas es la práctica. En la práctica científica la vía más frecuentemente utilizada para verificar (confirmar o refutar) las hipótesis y teorías existentes, está precisamente en los métodos empíricos; de modo que en el proceso de investigación, después de formuladas las hipótesis se debe determinar el conjunto de métodos empíricos que se considera óptimo para ponerlas a prueba.

MÉTODOS EMPÍRICOS QUE SE UTILIZAN EN LA INVESTIGACIÓN EDUCACIONAL.

La investigación educacional emplea métodos empíricos generales para todas las ciencias (observación y experimento), pero también por su inclusión en las ciencias sociales utiliza métodos empíricos particulares como son los métodos de interrogación, las pruebas pedagógicas y psicológicas y otros. En los capítulos que continúan serán estudiados algunos de los que se utilizan con más frecuencia en la investigación educacional. Estos son:

- i. La observación científica: Método que se basa en la percepción planificada de los fenómenos con la intención de describirlos e interpretarlos científicamente. (Capítulo 2).**
- ii. El método experimental: Método en el que se provoca voluntariamente alguna modificación con el fin de observar e interpretar los resultados para su estudio. (Capítulo 3).**

- iii. **Los métodos de interrogación: Métodos basados en la formulación de preguntas, de modo individual o grupal a personas que puedan aportar información útil a la investigación. (Capítulo 4).**
- iv. **Las pruebas pedagógicas y psicológicas: Métodos basados en estímulos relativamente uniformes dirigidos al estudio de las diferencias individuales. (Capítulo 5).**
- v. **La sociometría: Método que tiene como objetivo la medición y modelación de las relaciones interpersonales en grupos pequeños. (Capítulo 6).**

RESUMEN

- Los métodos empíricos posibilitan el reflejo de la realidad desde el punto de vista de sus propiedades y relaciones accesibles a la contemplación sensorial. Funcionan sobre la base de la relación práctica más próxima posible entre el investigador y el objeto a investigar. Son los métodos que permiten al investigador recoger los datos necesarios para verificar las hipótesis.
- Las principales funciones de los métodos empíricos son las siguientes:
 - Sirven de criterio para diferenciar el conocimiento científico del empírico-espontáneo y del razonamiento especulativo.
 - Proporcionan los datos empíricos para el desarrollo de las teorías científicas.
 - Permiten arribar a conclusiones inductivas.
 - Constituyen la vía para constatar hechos científicos.
 - Posibilitan poner a prueba la veracidad de las hipótesis y teorías existentes.
- La investigación educacional emplea métodos generales para todas las ciencias (observación y experimento) y métodos particulares, dada su condición de ciencia social (métodos de interrogación y pruebas pedagógicas y psicológicas, entre otros.)

BIBLIOGRAFÍA

Bunge, M. (1972). *La investigación científica*. La Habana: Ciencias Sociales.

Nocedo, I. y Abreu, E. (1984). *Metodología de la investigación pedagógica y psicológica*. La Habana: Pueblo y Educación.

Pérez, G., García G., Nocedo, I. y García, M. L. (1996). *Metodología de la investigación educacional*. La Habana: Pueblo y Educación.

TEMA 3. MÉTODO DE OBSERVACIÓN

En la investigación educacional se utiliza con frecuencia la observación como método empírico, de modo que el sujeto que investiga (observador) recoge información acerca del objeto de estudio utilizando como vía fundamental la percepción, que le permite un reflejo inmediato y directo (aquí –ahora) de la realidad que le interesa indagar.

La percepción es un proceso psíquico cognoscitivo que posibilita el reflejo de los objetos de la realidad al actuar estos sobre los órganos sensoriales. En el hombre la percepción se caracteriza por ser esencialmente racional, lo que diferencia este proceso, al nivel cualitativo, de la percepción típica de los vertebrados no humanos.

En la percepción intervienen los diferentes órganos sensoriales proporcionando imágenes integrales de los objetos de la realidad (la vista, el oído, el gusto, el tacto y otros órganos pueden ser predominantes en un acto de percepción determinado.)

El hombre también es capaz de aprender a percibir voluntariamente, premeditadamente, analíticamente, es decir, a observar. La educación desempeña un importante papel en el desarrollo de la observación desde la más temprana edad.

CARACTERÍSTICAS DE LA OBSERVACIÓN CIENTÍFICA.

A diferencia de la observación cotidiana, la observación científica presenta las siguientes características:

- Se organiza con arreglo a un cuerpo de conocimiento fundamentado.
- Se utiliza como vía para dar solución a un problema científico.
- Se efectúa sobre la base de indicadores precisos que permitan dirigir la atención del observador hacia aquella información relevante (en relación con los referentes teóricos y con los objetivos fundamentales de la investigación.)
- Minimiza la influencia de posibles fuentes de error, para garantizar la objetividad del método.

RECOMENDACIONES PARA CONTRIBUIR A LA OBJETIVIDAD DE LA OBSERVACIÓN

- Organizar varias sesiones de observación del objeto a investigar.
- Emplear varios observadores en cada situación a observar.
- Planificar las sesiones de observación de modo que éstas no sean demasiado largas (el agotamiento influye de modo negativo en la concentración de la atención de los observadores) ni tan cortas que impidan reflejar adecuadamente el objeto.

- Tener en cuenta que los prejuicios, la falta de motivación y otros fenómenos de carácter subjetivo, por parte del observador, pueden afectar la objetividad de la observación.
- Combinar la observación con otros métodos que permitan complementar la información.
- Registrar el fenómeno en el curso de la observación o inmediatamente después de realizada ésta (para evitar errores que se producen debido a la falibilidad de la memoria.)
- Diferenciar la descripción de las interpretaciones de lo observado.
- Entrenar a los observadores en las particularidades del método y en las características específicas de la investigación concreta en la que van a tener una participación decisiva.
- Evitar la alteración del curso espontáneo, natural o habitual del fenómeno observado.
- Utilizar medios de observación que contribuyan a la objetividad del registro (guías, paredes unidireccionalmente transparentes, cámaras, micrófonos, grabadoras, etc.) tratando al mismo tiempo de no afectar el curso habitual del fenómeno a estudiar.

De acuerdo con lo anteriormente expuesto puede ser definida la observación científica, como un método que se basa en la percepción planificada de los fenómenos con la intención de describirlos e interpretarlos científicamente. Se aspira a que la presencia del observador afecte lo menos posible el desenvolvimiento habitual del objeto observado.

TIPOS DE OBSERVACIÓN

Se analizarán a continuación cuatro criterios de clasificación de las observaciones:

a) *Según el grado de coincidencia entre el sujeto y el objeto de la observación, la*

observación puede ser: externa o interna.

EXTERNA: El sujeto (observador) registra las manifestaciones externas relevantes del objeto de estudio, por lo que SUJETO y OBJETO no coinciden. El sujeto es externo al objeto, lo analiza desde lo conductual para, a partir de aquí, interpretar, valorar o explicar su naturaleza interna.

Pudiera ser esquematizada la observación externa del siguiente modo:



Fig. 1. Observación externa.

INTERNA: Es un tipo especial de observación en la que SUJETO y OBJETO coinciden en la misma persona, es decir, se produce una autoobservación. Aunque en principio utilizada como método único puede ser muy subjetiva, combinada con la observación externa y otros métodos, puede aportar valiosos datos para la investigación.

Pudiera ser esquematizada la observación interna de este modo:

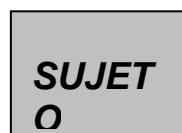


Fig. 2. Observación interna.

b) *Según el grado de conocimiento (por parte del "objeto") de que está siendo observado, la observación puede ser: abierta o encubierta.*

ABIERTA: Los que son observados saben que están siendo objeto de estudio. Ésta es la variante más frecuente de observación, pero la menos recomendable, debido a que las personas al saberse observadas (como tendencia) alteran su comportamiento habitual.

ENCUBIERTA: Los sujetos desconocen que están siendo observados. En ocasiones se apoya en recursos que permiten mantener oculto al observador (cámaras, grabadoras, paredes unidireccionalmente transparentes y otros)

c) Según el grado de inclusión del investigador en la situación estudiada, la observación puede ser: no participante o participante.

NO PARTICIPANTE: El observador queda fuera del sistema a observar, no está incluido en sus actividades, no participa de éstas. Es ajeno al grupo, un espectador, un testigo de la situación que estudia.

PARTICIPANTE: El observador se integra como miembro del grupo; la observación se realiza dentro del sistema a observar, el observador interviene en las actividades del grupo, no es espectador sino actor, aunque su condición de observador puede o no ser conocida por el grupo.

d) Según el grado de intervención del investigador en el proceso de observación, ésta puede ser: directa o indirecta.

DIRECTA: El investigador personalmente realiza las observaciones (no se vale de otras personas para recoger la información)

INDIRECTA: El investigador entrena a otras personas para que realicen la función de observadores (padres, maestros, estudiantes, etc.)

VENTAJAS Y LIMITACIONES DEL MÉTODO DE OBSERVACIÓN.

Ventajas

- Permite registrar los fenómenos en el momento y lugar en que ocurren (de forma inmediata y directa.) Al registrarse mediante la observación los fenómenos “aquí – ahora” (durante el proceso real de su ocurrencia) se evitan posibles distorsiones relacionadas con el paso del tiempo y con otros factores de orden subjetivo. Por ejemplo, observando el curso de una clase, el investigador obtiene una serie de datos, que no lograría recoger completamente si, *a posteriori* sólo realizara una entrevista al maestro con el mismo fin.
- La observación en todas sus variantes (exceptuando la interna), es independiente de la capacidad (o disposición) de los observados a hablar de sí mismos
- Es aplicable a sujetos de cualquier edad, nivel cultural e intelectual.
- Se adapta bien a las investigaciones educacionales debido a su capacidad de operar en situaciones naturales, resultando imprescindible cuando no es posible utilizar otro método para recoger información.

- Constituye uno de los métodos básicos para el descubrimiento de hipótesis.

Limitaciones

- La mayor desventaja de este método es el tiempo que ocupa, pues depende del tiempo real en que se desarrollen los hechos observados.
- Cuando se opta por la observación abierta, puede alterarse la conducta habitual de los sujetos por la presencia de extraños.
- Factores subjetivos, por parte del observador, pueden alterar la objetividad de los datos recogidos mediante este método.
- Algunos aspectos como las motivaciones, deseos, intenciones y otros, no son directamente observables.

RESUMEN

- El método de la observación se basa en la percepción planificada de los fenómenos con la intención de describirlos e interpretarlos científicamente. Se aspira a que la presencia del observador afecte lo menos posible el desenvolvimiento habitual del objeto observado.
- La observación científica presenta las siguientes características:
 - Se organiza con arreglo a un cuerpo de conocimientos fundamentado.
 - Se utiliza como vía para dar solución a un problema científico.
 - Se efectúa sobre la base de indicadores precisos que permitan dirigir la atención del observador hacia aquella información relevante (en relación con los referentes teóricos y los objetivos fundamentales de la investigación).
 - Minimiza la influencia de posibles fuentes de error, para garantizar la objetividad del método.
- Existen diferentes criterios de clasificación de las observaciones:
 - Según el grado de coincidencia entre el sujeto y el objeto de la observación, ésta puede ser: externa o interna.
 - Según el grado de conocimiento (por parte del “objeto”) de que está siendo observado, la observación puede ser: abierta o encubierta.
 - Según el grado de inclusión del investigador en la situación estudiada, la observación puede ser: no participante o participante.
 - Según el grado de intervención del investigador en el proceso de observación, ésta puede ser: directa o indirecta.
- El investigador debe tomar en cuenta las ventajas y limitaciones del método de observación y tener presente las recomendaciones para una efectiva aplicación del método.

BIBLIOGRAFÍA

- Arnal, J., del Rincón, D. y Latorre, A. (1994.) *Investigación educativa. Fundamentos y metodologías*. Barcelona: Labor, S.A.
- Bunge, M. (1972.) *La investigación científica*. La Habana: Ciencias Sociales.
- Friedrich, W. (1988.) *Métodos de la investigación social marxista leninista*. La Habana: Ciencias Sociales.
- Nocedo, I. y Abreu, E. (1984.) *Metodología de la investigación pedagógica y psicológica*. La Habana: Pueblo y Educación.
- Selltiz, C., Jahoda, M., Deutsch, M. y Cook, S. W. (1965.) *Métodos de investigación en las relaciones sociales*. Madrid: Rialp, S.A.
- Van Dalen, D. B. y Meyer, W. J. (1994.) *Manual de técnica de la investigación educacional*. México: PAIDOS.

TEMA 4. EL MÉTODO EXPERIMENTAL

Los investigadores, en el área de la educación, muchas veces se proponen constatar relaciones entre factores que intervienen en el proceso de enseñanza aprendizaje. Cuando el objetivo de una investigación es examinar relaciones de causalidad, el experimento se convierte en un método de posible aplicación por el educador.

Mario Bunge (1972) define el experimento como “aquella clase de experiencia científica en la cual se provoca deliberadamente algún cambio y se observa e interpreta su resultado, con alguna finalidad cognoscitiva.”(p. 819)

LAS VARIABLES Y SU CONTROL EXPERIMENTAL

El método experimental se caracteriza por el control de variables. Las variables son propiedades, atributos o características de los objetos o sucesos de estudio. Se denominan de este modo porque se manifiestan en grados o modalidades diferentes. Ejemplos: edad, escolaridad, actitudes, ocupaciones, etc. (Briones, 1995)

Las variables que un investigador controla en el experimento son de tres tipos:

- Independiente: Factor manipulado por el investigador como “causa”
- Dependiente: Factor sobre el cual ejerce su efecto la variable independiente
- Ajenas o extrañas: Factores que pueden “contaminar” la relación causa–efecto que el investigador pretende establecer entre las variables independiente y dependiente.

Por ejemplo, si un investigador parte de la hipótesis siguiente: “El Método A es el más efectivo para el trabajo con las dificultades ortográficas en los alumnos”.

¿Cuál sería la variable independiente?

R/ El Método A.

¿Cuál sería la variable dependiente?

R/ El nivel ortográfico de los alumnos.

¿Cuáles serían las posibles variables ajenas o extrañas?

R/ Condiciones del profesor (experiencia, actitudes, etc.)
Condiciones de los alumnos (motivaciones, capacidades, etc.)
Condiciones ambientales (horario, ruidos, etc.)

El propósito fundamental del investigador en un experimento es lograr que los cambios o variaciones en los valores de la variable dependiente sean atribuibles a la acción de la variable independiente y no a variables ajenas o extrañas.

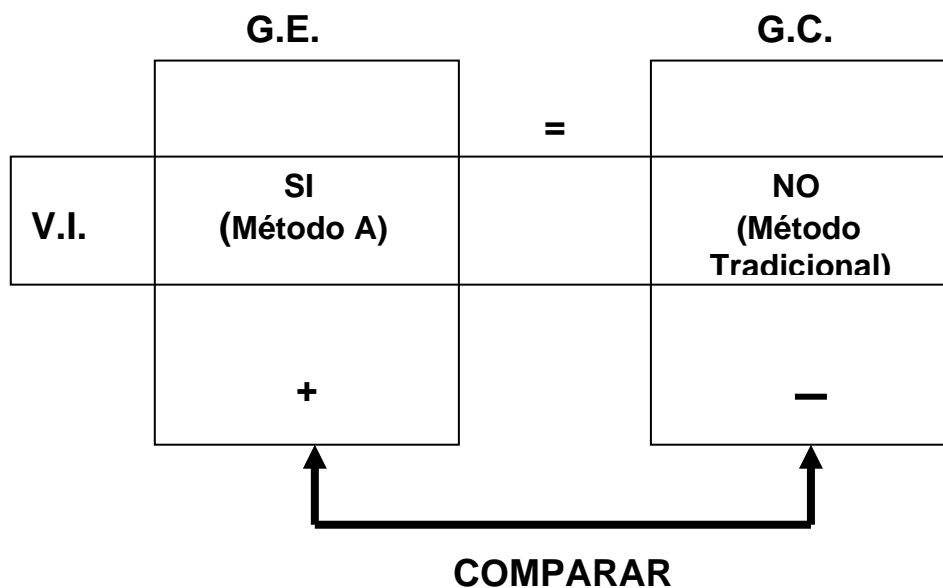


Fig. 1. Experimento paralelo.

En la figura 1 se representan (de manera esquemática) dos grupos: un grupo experimental (G.E) y un grupo de control (G.C.) Para una mejor comprensión de la lógica que se sigue con el fin de comprobar la hipótesis en un experimento determinado, se continuará en el análisis del ejemplo visto anteriormente:

El grupo experimental es aquel en el que se introduce la variable independiente (en el caso del ejemplo: El Método A), mientras que el grupo control se mantiene en sus condiciones habituales (sigue utilizándose el método tradicional para la enseñanza de la ortografía.) Si al final del experimento se observan diferencias sustanciales entre los resultados de los grupos experimental y de control entonces se confirma la hipótesis del investigador (en el ejemplo, que el Método A es el más efectivo para el trabajo con las dificultades ortográficas de los alumnos.)

Ahora bien, ¿qué pasaría si en el grupo experimental estuvieran los mejores estudiantes, o el mejor profesor, o las mejores condiciones ambientales: pues que nadie podría asegurar si los mejores resultados del grupo experimental se deben a la acción de la variable independiente (Método A) o a una combinación de ésta con variables ajenas o extrañas. Por tanto, cuando esto sucede, el experimento queda invalidado.

¿Qué hacer entonces para evitar que variables ajenas contaminen la relación causa-efecto entre las variables independiente y dependiente?

Hay que hacer equivalentes u homogéneos (en todas aquellas variables extrañas relevantes) los grupos experimental y de control, de modo que la única diferencia importante entre ellos se relacione con la presencia de la variable independiente en el grupo experimental.

En un experimento el control se ejerce de modo peculiar en cada tipo de variable:

1. Control de la variable independiente:

El investigador manipula la variable independiente, es decir, provoca deliberadamente que ésta adquiera diferentes valores, con el objetivo de observar su efecto sobre la variable dependiente.

2. Control de la variable dependiente:

El investigador determina si se harán una, dos, o más medidas de la variable dependiente (*número de medidas*), además determinará el *momento de la medición*, que puede efectuarse:

- Después de la acción de la variable independiente (post- test)
- Antes y después de la variable independiente (pre-test y post -test)
- Antes, después y al cabo de cierto tiempo posterior al experimento (pretest, post-test y test diferido)

3. Control de las variables ajenas o extrañas

En el experimento las variables extrañas generalmente se controlan por:

- Aleatorización
 - Constancia
 - Apareo
 - Bloqueo
 - Balanceo
 - Contrabalanceo
- *Aleatorización: Debe seguir las siguientes fases:*
 1. Se selecciona al azar una muestra de la población.
 2. Se asignan los sujetos al azar a los distintos grupos.
 3. Se asigna al azar cada nivel de la variable independiente a un grupo. El (los) grupo(s) que recibe(n) el nivel mínimo de la variable independiente (o ausencia de la variable experimental) se denomina(n) grupo(s) control (GC), mientras que el (los) que recibe(n) el tratamiento será(n), denominado(s) grupo(s) experimental (es.)

Mientras mayor es el número de sujetos de la muestra, mayor será a su vez la probabilidad de que las diferencias individuales se compensen por efecto del azar, y por lo tanto, las variables ajenas atribuibles a la muestra de sujetos disminuyan su influencia contaminadora.

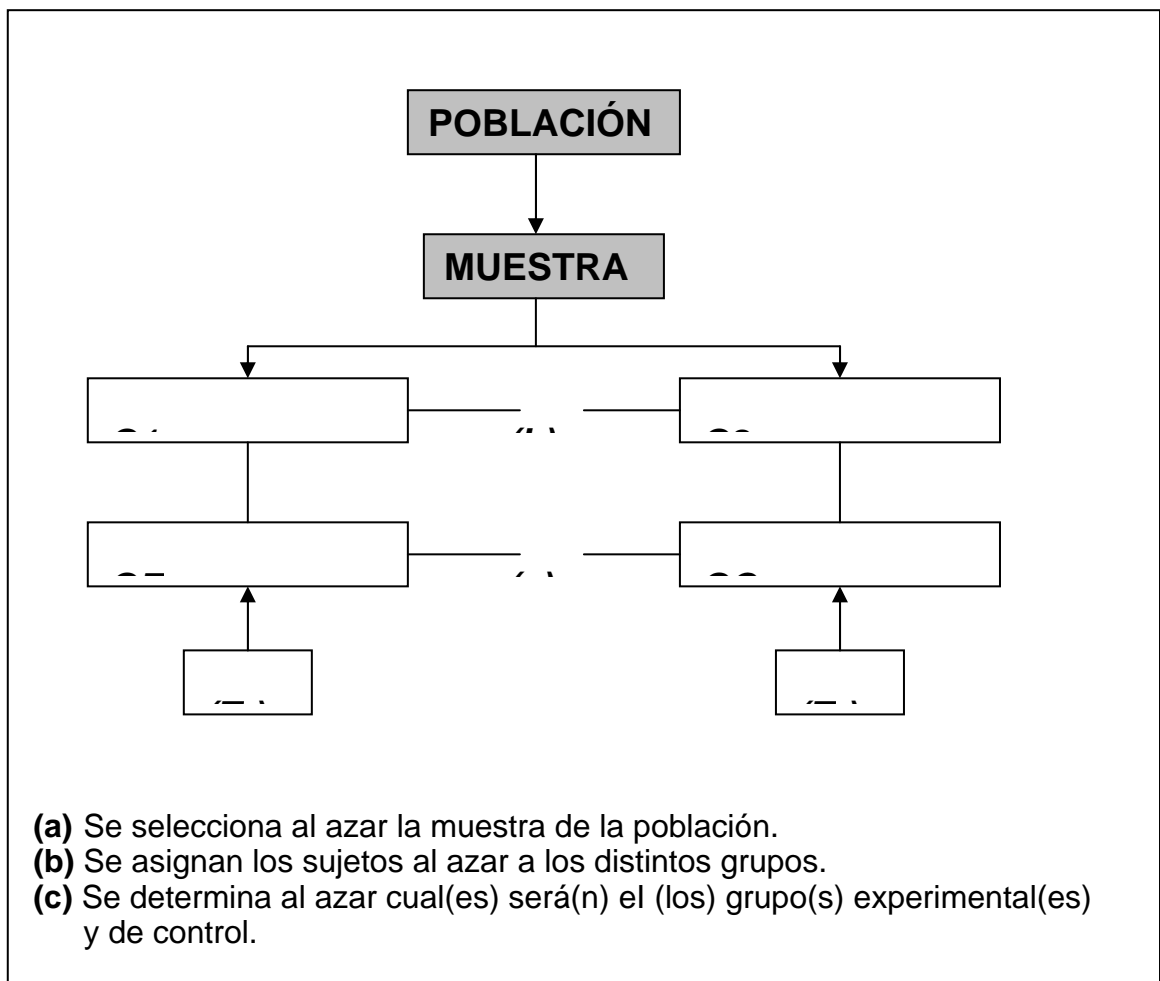


Fig. 2. Técnica de la aleatorización (adaptado de Arnal et al. 1994, p.116.)

- *Constancia:* Las variables ajenas se mantienen a un igual nivel en todos los grupos: iguales condiciones ambientales, edad de los sujetos, sexo, etc.; o se eliminan totalmente (como por ejemplo, los ruidos, objetos que distraen, etc.)
- *Apareo:* Se forman grupos equivalentes partiendo de aquellas variables ajenas que, a juicio del investigador, pueden contaminar la variable dependiente. La equivalencia se establece formando pares de sujetos con igual puntuación en la variable ajena relevante que se denomina en esta técnica, variable de apareo.

TABLA No. 1. Técnica del apareo. (Adaptado de Arnal et al. 1994)

Puntuaciones en Prueba de Inteligencia	Asignación de los sujetos a cada grupo (*)		
	Pares	GE	GC
1. Esther 30	1	Israel	Emma
2. Pedro 33	2	Conrado	Sara
3. Conrado 34	3	Pedro	Jacinto
4. Emma 35	4	Esther	María
5. Mario 28	5	Rosa	Mario
6. Caridad 27	6	Caridad	Manuel
7. Israel 35			
8. Rosa 28			
9. Jacinto 33			
10. María 30			
11. Manuel 27			
12. Sara 34			

(*) De acuerdo con las puntuaciones en la prueba de inteligencia.

- *Bloqueo*: Cuando se forman más de dos grupos experimentales, en lugar de aparearlos, pueden formarse bloques partiendo de variables de bloqueo. Los sujetos son asignados al azar dentro de cada bloque.

TABLA No. 2. Técnica del bloqueo. (Adaptado de Arnal et al. 1994).

Puntuación en prueba de inteligencia	Bloqueo inteligencia		
	Alta	Media	Baja
1. Esther 30	Conrado	Esther	Mario
2. Pedro 33	Emma	Pedro	Caridad
3. Conrado 34	Israel	Jacinto	Rosa
4. Emma 35	Sara	María	Manuel
5. Mario 28			
6. Caridad 27			
7. Israel 35			
8. Rosa 28			
9. Jacinto 33			
10. María 30			
11. Manuel 27			
12. Sara 34			

Bloques	Asignación de los sujetos a cada grupo (*)			
	GC	GE1	GE2	GE3
1. Inteligencia alta	Conrado	Emma	Israel	Sara
2. Inteligencia media	Esther	Pedro	Jacinto	María

3. Inteligencia baja	Mario	Caridad	Rosa	Manuel
----------------------	-------	---------	------	--------

(*) De acuerdo con las puntuaciones en la prueba de inteligencia

- *Balanceo*: Se distribuye, de forma equitativa, la presencia de la variable ajena relevante en los grupos que se forman:

TABLA No. 3. Técnica del balanceo. (Adaptado de Arnal et al. 1994).

GRUPOS	SEXO	
	Masculino	Femenino
GRUPO CONTROL	Israel	Esther
	Conrado	Caridad
	Pedro	Emma
GRUPO EXPERIMENTAL	Jacinto	Maria
	Manuel	Rosa
	Mario	Sara

- *Contrabalanceo* (o equiponderación): Puede utilizarse cuando se supone que el orden o secuencia de aplicación de los tratamientos es una variable ajena relevante.

TABLA No. 4. Técnica del contrabalanceo. (Adaptado de Arnal y et al. 1994,)

T1	T2	T2	T1
Ana	Ana	Ana	Ana
Ignacio	Ignacio	Ignacio	Ignacio
Rafael	Rafael	Rafael	Rafael
...
...
...
Orquídea	Orquídea	Orquídea	Orquídea
Reynaldo	Reynaldo	Reynaldo	Reynaldo
Media 1	Media 2	Media 3	Media 4

TIPOS DE EXPERIMENTO

De acuerdo con el criterio del grado de control de las variables los diseños de investigación de corte experimental, pueden ser clasificados en:

1. Experimentos verdaderos
2. Cuasi-experimentos
3. Pre-experimentos

1. *Experimentos verdaderos (control riguroso de las variables.)*

Estos diseños utilizan grupos experimentales y de control con el objetivo de comparar los resultados. Los grupos deben ser equivalentes, en relación con todas las variables ajenas relevantes, y solo deberán diferir en cuanto a los valores de la variable independiente.

En esta modalidad se busca la equivalencia de los grupos preferiblemente utilizando técnicas aleatorias. También pueden ser empleadas otras técnicas de control de variables ajenas o extrañas (apareo, balanceo, contrabalanceo, u otras similares).

Mientras más control se ejerce sobre las variables extrañas, más se garantiza la validez interna del método (pues el investigador puede determinar con más precisión la relación causa-efecto que pretende demostrar), pero al mismo tiempo, este control riguroso provoca que el experimento se desarrolle en condiciones artificiales, que le restan validez externa, al reducir la posibilidad de extrapolar los resultados a las situaciones reales.

2. Cuasi-experimentos (poco control de las variables.)

Al igual que en los experimentos verdaderos, en este tipo de diseño se utilizan grupos experimentales y de control, con el objetivo de comparar los resultados.

La particularidad de esta modalidad consiste en que tiene lugar en situaciones de campo (reales.) Se utiliza cuando el investigador encuentra obstáculos para alterar la configuración de los grupos naturales o considera más apropiado trabajar con estos últimos (sin alterar su configuración creando grupos artificiales mediante técnicas aleatorias o de otro tipo.)

En estos tipos de diseño el investigador varía deliberadamente los niveles de la variable independiente para estudiar los efectos de ésta en la variable dependiente, pero muchas variables ajenas quedan sin controlar.

El hecho de trabajar con grupos verdaderos y no con grupos artificialmente creados (como ocurre en el experimento verdadero) favorece la extrapolación de los resultados a situaciones reales similares a aquellas en las que se realizó el experimento.

3. Pre-experimentos (mínimo control de las variables.)

El investigador aquí sólo trabaja con grupos experimentales (no existen grupos de control) En esta modalidad se registra el estado de la variable dependiente (pre-test), luego se introduce la variable independiente (o el tratamiento) y después de la intervención se vuelve a registrar el estado de la variable dependiente (post-test.) El investigador compara los valores de la variable dependiente antes y después de actuar la variable independiente.

La deficiencia fundamental que se le atribuye, es que no se puede determinar con certeza, si las diferencias entre los resultados del pre-test y del post-test, se deben a la acción de la variable independiente o a la acción conjunta de ésta con otras variables extrañas, tales como la maduración u otros factores no controlables, asociados el paso del tiempo.

Una virtud indiscutible del pre-experimento es su mayor comodidad, puesto que al trabajar solo con grupos experimentales, el proceso de obtención de los resultados se hace menos complejo que en los diseños de corte paralelo.

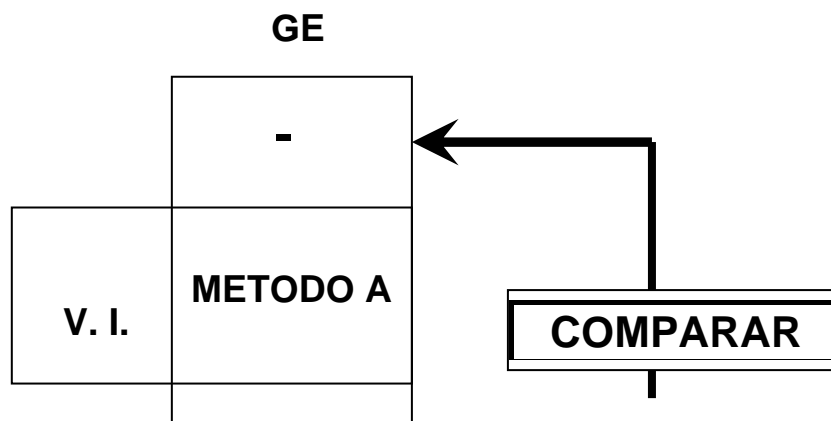




Fig. 3. Pre-experimento.

TABLA No. 5. Características fundamentales de los diseños de corte experimental.

	Experimentos verdaderos	Cuasi-experimentos	Pre-experimentos
Grupo Control	Si	Si	No
Grado de control de variables	Alto	Medio	Bajo
Muestra	Grupos artificialmente creados (2 ó más)	Grupos reales (2 ó más)	Grupo(s) real(es) (1 ó más)
Validez interna	Alta	Media	Baja
Validez externa	Baja	Alta	Media

Hasta aquí se ha tratado el criterio del grado de control de variables para la clasificación de los diseños experimentales. De acuerdo con este criterio se analizaron tres tipos de diseños de corte experimental: los experimentos verdaderos, los cuasi-experimentos, y los pre-experimentos. En la literatura tradicional es común encontrar otros criterios de clasificación de los experimentos. A continuación se refieren brevemente los más frecuentes:

- ◆ Según el carácter de la estructura lógica de la demostración de la hipótesis, los experimentos pueden ser:
 - Paralelos: Comparación de grupos experimentales y de control equivalentes (la equivalencia se establece partiendo del control de las variables ajenas). Si el resultado del grupo experimental es notablemente superior al del grupo de control, la hipótesis se confirma.
 - Sucesivos: Comparación de un mismo fenómeno antes y

después de actuar sobre él la variable independiente. Si el resultado “después” es notablemente superior al de “antes”, la hipótesis se confirma.

Como puede analizarse, los cuasi-experimentos y experimentos verdaderos (que fueron estudiados de acuerdo con el criterio anterior), son ejemplos de experimentos paralelos (de acuerdo con este segundo criterio de clasificación) mientras que los pre-experimentos son (de acuerdo con esta segunda clasificación) experimentos sucesivos.

- ◆ Según los objetivos que persiguen, los experimentos pueden ser:
 - De constatación: Tipo especial de experimento en el que el investigador no se propone transformar el fenómeno, sino verificar lo que ya existe, provocando que surja. Por ejemplo, si un investigador desea estudiar los procesos volitivos, puede situar a los sujetos ante problemas difíciles y analizar como los cumplen, la constancia y el control ante las dificultades.
 - Formativos: En este tipo de experimento el investigador se propone intervenir en el fenómeno para transformarlo, desarrollarlo, perfeccionarlo, llevarlo a un nivel superior. En el ejemplo anterior, si el investigador no solo se interesara por conocer el estado actual de los procesos volitivos, sino que quisiera contribuir al desarrollo de estos procesos en los sujetos, el experimento sería de tipo formativo.
- ◆ Según el tipo de validez que predomina en los experimentos, estos pueden ser:
 - De laboratorio: En este tipo de experimento el investigador ejerce un riguroso control de variables, lo que le posibilita establecer con bastante precisión la relación causa-efecto entre las variables independiente y dependiente. Es por esta razón que se puede asegurar que este es el tipo de experimento de mayor validez interna. Sin embargo mientras más rigor intenta establecer el investigador en un experimento, mayor artificialidad introduce en el estudio del fenómeno y más difícil resulta extrapolar los resultados de la situación experimental a situaciones reales o naturales, y es esto lo que permite asegurar que en este tipo de experimento hay un nivel bajo de validez externa.
 - Naturales: En el experimento natural el investigador ejerce un control parcial de las variables debido a que el estudio se produce en condiciones reales. El limitado control de variables

característico permite afirmar que en el experimento natural hay un nivel bajo de validez interna. Sin embargo el hecho de llevarse a cabo en condiciones habituales facilita la aplicación de estos a situaciones reales de condiciones similares, por lo que se puede afirmar que existe una mayor validez externa en este tipo de experimento.

- ◆ Según el tipo de fenómeno a investigar los experimentos pueden ser:
 - Físicos
 - Químicos
 - Biológicos
 - Psicológicos
 - Pedagógicos
 - Otros

RESUMEN

- Un experimento es una experiencia científica en la que se provoca intencionalmente una transformación y se observa e interpreta su resultado, con propósitos básicamente cognoscitivos.
- El método experimental se caracteriza por el control de variables. Las variables son propiedades, atributos o características de los objetos, que son denominadas de esa manera por manifestarse en grados o modalidades diferentes.
- Las variables que un investigador controla en un experimento son de tres tipos:
 - Independiente: Factor manipulado como “causa”.
 - Dependiente: Factor sobre el cual ejerce su efecto la variable independiente.
 - Ajenas o extrañas: Factores que pueden “contaminar” la relación causa-efecto que el investigador pretende establecer entre las variables independiente y dependiente.
- Existen diferentes clasificaciones de los experimentos:
 1. De acuerdo con el grado de control de las variables, los experimentos pueden ser: experimentos verdaderos, cuasi-experimentos y pre-experimentos.
 2. De acuerdo con el carácter de la estructura lógica de la demostración de la hipótesis, los experimentos pueden ser: paralelos y sucesivos.
 3. De acuerdo con los objetivos que persiguen, los experimentos pueden ser: de constatación y formativos.
 4. De acuerdo con el tipo de validez, pueden ser: experimentos de laboratorios y experimentos naturales.
 5. De acuerdo con el fenómeno a investigar, los experimentos pueden ser: físicos, químicos, biológicos, pedagógicos, etc.

BIBLIOGRAFÍA

- Arnal, J., del Rincón, D. y Latorre, A. (1994.) *Investigación educativa. Fundamentos y metodologías*. Barcelona: Labor, S.A.
- Briones, G. (1995.) *La investigación social y educativa*. Santa Fe de Bogotá: SECAB.
- Bunge, M. (1972.) *La investigación científica*. La Habana: Ciencias Sociales.
- Cohen, L; y Manion, L. (1990.) *Métodos de investigación educativa*. Madrid: La Muralla, S.A.
- Nocedo, I., y Abreu, E. (1984.) *Metodología de la investigación psicológica y pedagógica*. La Habana: Pueblo y Educación.
- Osipov, G., Gvischiani, D., Andréenkov, V. y Kabischa, A. (1988.) *Libro de trabajo del sociólogo*. Moscú: Progreso.
- Selltiz, C., Jahoda, M., Deutsch, M. y Cook, S. W. (1965.) *Métodos de investigación en las relaciones sociales*. Madrid: Rialp, S.A.
- Van Dalen, D. B., y W. J. Meyer. (1994.) *Manual de técnica de la investigación educacional*. México: PAIDOS.

Tema 5. La encuesta y la entrevista como técnicas de interrogación

Dra. Beatriz Castellanos Simons

En las investigaciones en las ciencias sociales y especialmente en el campo de las ciencias de la educación, son empleadas con gran frecuencia las entrevistas y las encuestas, como técnicas de interrogación que permiten recoger información de utilidad mediante preguntas que se formulan a las personas investigadas. En este sentido señala el psicólogo Gordon Allport:

"Si queremos saber qué siente la gente, cuáles son sus experiencias y qué recuerdan, cómo son sus emociones y motivos y las razones para que actúen de la forma en que lo hacen, ¿por qué no preguntarles a ellos?"

Así, en estos casos, ambas técnicas se dirigen a preguntar a los sujetos con la finalidad de obtener de forma directa o indirecta, información acerca de opiniones, actitudes, puntos de vista, deseos e intenciones, conocimientos, sucesos, entre otros. La fuente de los datos es el sujeto mismo, desde la perspectiva de una observación propia, por eso se considera que ambas son técnicas primarias, a través de las cuales los datos son recolectados de las fuentes directas de origen.

Por supuesto, respecto al material así recogido, puede objetarse que adolezca de suficiente objetividad, ya que el sujeto reporta acerca de aquellos aspectos que desea y puede informar. Por ejemplo, hay individuos que por motivos muy personales, son reacios a brindar datos, informan tergiversadamente o están incapacitados para hacerlo. En muchas ocasiones ni siquiera tienen una certera conciencia de que ofrecen información distorsionada. En otras, la distorsión proviene de disímiles intenciones claramente concientizadas.

Al mismo tiempo, hay que tener en cuenta que las respuestas pueden estar determinadas por el deseo de quedar bien, causar una buena impresión al investigador, responder lo que él desea escuchar, etc.; por el contrario, pueden ser bloqueadas o falsificadas por el sujeto.

II. La encuesta

Es una técnica de recogida de información donde, por medio de preguntas escritas organizadas en un formulario impreso, se obtienen respuestas que reflejan los conocimientos, opiniones, intereses, necesidades, actitudes o intenciones de un grupo más o menos amplio de personas; se emplea para investigar masivamente determinados hechos o fenómenos, para conocer opiniones de la población o de colectivos, ya que en su acepción más generalizada, la encuesta implica la idea de la indagación de grupos de individuos y no de sujetos aislados. Lo que interesa es conocer la situación

general y no los casos particulares.

En la investigación educativa puede ser empleada para estudiar, por ejemplo, opiniones y criterios acerca de las relaciones profesor-alumno, los hábitos de estudio de un grupo escolar, la eficacia de los métodos y medios de enseñanza empleados por el docente, el uso de la literatura docente, la selección profesional, variables sociodemográficas relacionadas con los estudiantes y sus familias, etc.

Es esencial tener en cuenta que el objetivo de la encuesta es buscar información a través de preguntas directas e indirectas, las cuales se organizan con determinados requisitos metodológicos en un cuestionario. O sea, que la encuesta es la técnica, y el cuestionario es el instrumento a través del cual encuestamos a la población.

Si la encuesta está encaminada a obtener información pertinente y significativa para una investigación, debe ser elaborada atendiendo al diseño investigativo, en correspondencia con el problema, el objetivo, la hipótesis (en caso de que esta sea formulada), las categorías, variables e indicadores definidos y el marco teórico que sustenta dicho diseño. Al planear la encuesta puede resultar de utilidad atender a los siguientes aspectos, como guía metodológica orientadora y flexible que contempla una serie de tareas lógicamente concatenadas, pero que en ningún caso debe ser empleada como un procedimiento algorítmico:

Guía metodológica para el diseño y realización de la encuesta

Tareas:

1. Determinación de los objetivos específicos de la encuesta, teniendo en cuenta:

- Correspondencia con el diseño teórico-metodológico (problema, objetivos, hipótesis, características de la muestra (o grupo de personas que serán encuestadas, etc.)
- Claridad y precisión respecto al tipo de información que se desea obtener, en función de los indicadores empíricos de las variables estudiadas

2. Selección del tipo de encuesta:

2.1. Según la estructura:

- no estandarizada
- estandarizada
- semiestandarizada

2.2. Según la vía de obtención de la información:

- directa (aplicación personal a los sujetos encuestados)
- indirecta (por correo, teléfono, prensa, etc.)

3. Diseño del cuestionario:

3.1. Consigna o demanda de cooperación

3.2. Preguntas:

3.2.1. Contenido y cantidad (según indicadores)

3.2.2. Tipos de preguntas:

3.2.2.1. Según su función:

- de contenido
- de control
- de filtro
- colchón

3.2.2.2. Según el grado de libertad de respuesta:

- abiertas
- cerradas (dicotómicas o politómicas)
- mixtas

3.2.2.3. Según la coincidencia entre el objetivo y el - contenido de la pregunta:

- directas
- indirectas

3.2.2.4. Según su correspondencia con la realidad concreta del sujeto:

- incondicionales
- condicionales

3.2.3. Formulación adecuada y comprensible

3.2.4. Secuencia de las preguntas

3.3. Organización del cuestionario

4. Pilotaje del cuestionario

5. Establecimiento de las condiciones indispensables para la realización

de la encuesta

6. Aplicación del instrumento a la muestra

7. Evaluación de la información recogida

El diseño del cuestionario

Es indispensable en este momento establecer, teniendo en cuenta la operacionalización de las variables en indicadores empíricos, el contenido y la cantidad de preguntas, los tipos, la formulación y el ordenamiento que tendrán.

1. Consigna o demanda de cooperación:

Consiste en un conjunto de instrucciones y orientaciones que se brindan a los sujetos con relación a los objetivos y la importancia de las preguntas que ellos deben responder. Esta debe ser sencilla, clara, precisa y convincente (para que el sujeto se persuada de lo valiosa que será la información que nos aporte). Hay que garantizarle al encuestado que la información será confidencial, anónima (en los casos pertinentes), etc. En muchos casos también resulta necesario incluir algunas instrucciones acerca de la forma en que deben responderse las preguntas (marcando con una cruz, escribiendo, numerando, etc.)

Ejemplo:

Nuestra institución está realizando un estudio acerca de las condiciones de vida de los estudiantes becarios, con vistas a conocer los problemas existentes y buscar las soluciones apropiadas. Para lograrlo, necesitamos que nos ayude contestando con sinceridad algunas preguntas sencillas. Esta información tiene carácter anónimo; no tiene que escribir su nombre en el cuestionario.

2. Preguntas

2.1. Contenido de las preguntas y cantidad:

Al elaborar un cuestionario es indispensable establecer cuáles son los aspectos que nos interesa conocer, o sea, redactar una lista de cuestiones respecto a las cuales vamos a buscar información, lo que está en dependencia directa de las variables que se pretenden estudiar según nuestros objetivos, y

de su operacionalización, es decir, la especificación de los indicadores empíricos en forma de conductas, rasgos, actividades o acciones que se necesita conocer para poder manipular y medir dichas variables.

En este sentido, es recomendable confeccionar una tabla o listado con los aspectos alrededor de los cuales se busca la información (indicadores de las variables estudiadas), con vistas a que aparezcan todos los necesarios y suficientes, y no se incluyan cuestiones no esenciales e intrascendentes.

Respecto al número de preguntas del cuestionario está en función de lo antes expuesto, es decir, de los objetivos y los contenidos que fueron seleccionados atendiendo a los indicadores. Debemos analizar críticamente cada pregunta y preguntarnos si es realmente necesaria, si aporta la información significativa para evaluar los indicadores. Los cuestionarios en extremo largos y cargados son agobiantes para el sujeto que debe contestarlos, pero al mismo tiempo en ellos se maneja tal cantidad de información que en ocasiones esta no puede organizarse debidamente en el momento de la evaluación, mezclándose lo fundamental con lo accesorio. En resumen, deben incluirse solamente las preguntas necesarias y suficientes para que todos los indicadores sean cubiertos, sin faltar ni exceder la información requerida.

Ejemplo:

Suponiendo que se pretende aplicar una encuesta a padres y madres con la finalidad de determinar las prácticas educativas empleadas con sus hijos e hijas en el ámbito de la disciplina familiar, se establece una categorización de la variables atendiendo a tres estilos esenciales. Una vez conceptualizada la variable, son determinados los indicadores que interesa evaluar en el contexto del trabajo, y en correspondencia con éstos, se formula una propuesta de contenidos, que posteriormente serán redactados como preguntas, luego de seleccionar los tipos correspondientes.

Variable: Estilos de Disciplina familiar	Indicadores	Contenido de las preguntas: Dirigido a esclarecer si los padres:
<ul style="list-style-type: none"> • coercitivo 	<ul style="list-style-type: none"> • imposición • prohibiciones • castigos físicos • violencia verbal 	<ul style="list-style-type: none"> • imponen verticalmente sus criterios y normas sin dialogar ni persuadir • prohíben de la misma forma las conductas que consideran indeseables • reprimen aquellas conductas indeseables a través de castigos físicos

		<ul style="list-style-type: none"> • regañan, amenazan, insultan, gritan
<ul style="list-style-type: none"> • indiferente 	<ul style="list-style-type: none"> • imposición/permisividad • prohibiciones, castigos físicos y violencia verbal concomitantes con mimos excesivos o indiferencia 	<ul style="list-style-type: none"> • en ocasiones imponen una norma y en otras permiten su transgresión • unas veces disciplinan violentamente y otras son afectivos, todo ello sin contextualizarse a la situación
<ul style="list-style-type: none"> • democrático 	<ul style="list-style-type: none"> • persuasión • diálogo reflexivo • apoyo afectivo 	<ul style="list-style-type: none"> • tratan de convencer en lugar de imponer • reflexionan conjuntamente con sus hijos para arribar a decisiones compartidas • ofrecen seguridad a los hijos con relación a su afecto hacia ellos

2.2. Tipos de preguntas:

2.2.1. Según su función en el cuestionario, las preguntas pueden ser de contenido, de control, de filtro y de colchón.

Preguntas de contenido: son las que se relacionan directamente con los objetivos de la investigación y la encuesta, ofreciendo información significativa directa para la evaluación de las variables e indicadores.

Preguntas de control: su función es comprobar la consistencia y veracidad de las respuestas del sujeto. Para lograrlo, se redacta una pregunta de contenido con su correspondiente pregunta de control, que trata exactamente la misma cuestión, pero expresada en forma diferente. Ambas deben aparecer en lugares diferentes al realizar el ordenamiento del cuestionario. Además, hay que considerar la pertinencia de las preguntas de control, incluyéndolas sólo cuando son indispensables, para evitar el recargamiento del instrumento.

Preguntas de filtro: permiten al investigador saber si el sujeto conoce o no acerca de la temática tratada, si está en condiciones de brindar algún tipo de información significativa al respecto, lo que determina la pertinencia de incluir preguntas de contenido sobre ese aspecto.

Por ejemplo:

Antes de formular la pregunta de contenido: ¿Cuál es su opinión acerca del nuevo plan de estudios para las carreras pedagógicas?, hay que cerciorarse si la persona conoce dicho documento, pues en caso contrario puede suceder que, dada la presión por responder al cuestionario, se vea impelida a expresar criterios al azar. Tal situación puede evitarse elaborando una pregunta de filtro como: ¿Conoce Ud. el nuevo plan de estudios para las carreras pedagógicas?. Si el individuo responde negativamente, entonces debe contemplarse una instrucción que lo remita a otra pregunta, sin pasar por la correspondiente de contenido.

Preguntas colchón: su función es bajar los niveles de ansiedad del sujeto, inspirarle confianza, tranquilizarlo, romper el hielo, etc. Son generalmente preguntas triviales o neutras, que muchas veces no se toman en cuenta al evaluar el cuestionario. Se utilizan en ocasiones al inicio de la encuesta o en su desarrollo, cuando hay un grupo de cuestiones con gran carga e intensidad que pudieran provocar reacciones negativas en el individuo.

2.2.2. Según el grado de libertad de respuesta, pueden formularse preguntas abiertas, cerradas o mixtas.

Preguntas abiertas: no aparece limitado o preestablecido el modo de responder a las mismas y no se definen variantes de respuesta, por lo que el individuo tiene libertad para contestar de acuerdo a la forma en que interprete la pregunta.

Ejemplo:

- ¿Cómo valora Ud. la calidad del curso de superación recibido?.

En este caso, el sujeto puede responder teniendo en cuenta aspectos muy diversos y variados, por lo que se recomienda en las preguntas abiertas, especificar aquellos puntos relevantes que desean ser estudiados, es decir, los indicadores de la variable, que en el ejemplo anterior pudieran ser: nivel científico de las clases, preparación del docente, métodos y medios empleados, comunicación establecida en el grupo, entre muchos otros.

Preguntas cerradas: son denominadas también preguntas de alternativas fijas, ya que las posibilidades de respuesta del sujeto están expresamente fijadas con anterioridad. Estas preguntas pueden ser dicotómicas o - politómicas.

- **Dicotómicas:** las respuestas se refieren a variables dicotomizadas o polarizadas, por lo que sólo existen dos posibilidades: SI o NO, VERDADERO o FALSO, DE ACUERDO o EN DESACUERDO, etc.

Por ejemplo:

- ¿Está Ud. de acuerdo con que los hombres y las mujeres tengan los mismos derechos y deberes?

_____ SI
_____ NO

- ¿Es Ud. graduado de una carrera universitaria?

_____ SI
_____ NO

- **Politómicas:** son preguntas de selección múltiple, donde se establecen varias posibilidades de respuesta.

Ejemplos:

- ¿Está Ud. de acuerdo con que los hombres y las mujeres tengan los mismos derechos y deberes?

_____ lo apruebo totalmente
_____ simplemente lo apruebo
_____ estoy indeciso
_____ simplemente lo desapruebo
_____ lo desapruebo totalmente

En este caso, además de conocer si el sujeto está o no de acuerdo con lo propuesto en la pregunta, puede evaluarse el grado o intensidad de su aprobación, ya que las posibles respuestas se han escalado en un continuo de 5 puntos que va de la total aprobación a la total desaprobación, pasando por matices intermedios.

Suponiendo que los objetivos perseguidos se refieran al estudio de las esferas vitales en las cuales los sujetos consideran que debe existir la equidad entre ambos géneros, las alternativas de respuesta pueden formularse en otro sentido:

___ deben tener los mismos derechos y deberes en todas las esferas de la vida

___ deben tener iguales derechos y deberes solamente en algunas esferas de la vida

___ no deben tener iguales derechos y deberes en ninguna de las esferas de la vida

En esta formulación constatamos la importancia que tiene establecer con claridad y precisión las categorías de respuesta, ya que si se plantea de modo dicotómico, obligamos al sujeto a adoptar una de dos posiciones extremas, obviando que en la esfera de los intereses, opiniones y actitudes, existen

infinitos matices, propios de cada individualidad:

- La profesión de maestro:
_____ me gusta mucho
_____ me gusta más de lo que me disgusta
_____ me es indiferente
_____ me disgusta más de lo que me gusta
_____ no me gusta nada

Otro **ejemplo** que puede ilustrarnos acerca del proceso de construcción de preguntas de alternativas múltiples a partir del trabajo con los indicadores de las variables es el siguiente:

En el Proyecto de Transformación de la Secundaria Básica desarrollado por el Ministerio de Educación, se aplican técnicas de recogida de información para la valoración de la experiencia en las escuelas seleccionadas, mediante un sistema de indicadores cuantitativos y cualitativos. En el caso de los cualitativos se establecieron los siguientes, cada uno de los cuales fue definido operativamente:

1. Actividad grupal
2. Motivación, sentido personal
3. Cohesión
4. Estilo de dirección
5. Relaciones emocionales y pertenencia
6. Evaluación y autoevaluación

Con relación al Indicador No. 5 (Relaciones emocionales y pertenencia), algunas de las preguntas elaboradas para su medición fueron:

_____ Las personas que trabajan en su escuela tienen
buenos lazos 1 2 3 4 5 de amistad

_____ Los docentes se ayudan entre sí, apoyan a los que
1 2 3 4 5 manifiestan dificultades

_____ La gente se siente bien en esta escuela
1 2 3 4 5

_____ Hay profesores que preferirían trabajar en otro lugar
1 2 3 4 5

Se trata aquí de una encuesta de opinión, donde se realiza un escalamiento de las posibilidades de respuesta ante preguntas cerradas politómicas,

atendiendo a los siguientes puntos escalares:

1. Totalmente de acuerdo
2. En parte de acuerdo
3. No sé qué opinar
4. En parte en desacuerdo
5. Totalmente en desacuerdo

Preguntas mixtas: constituyen una combinación de las abiertas y las cerradas, donde se ofrecen alternativas de respuestas cerradas (dicotómicas o politómicas), pero al mismo tiempo el sujeto tiene la posibilidad de explicar su punto de vista. Generalmente en estos casos se deja un espacio, instruyendo a la persona para que exponga sus razones, fundamente, amplíe, etc.

Valoración comparativa de las preguntas abiertas y cerradas:

Ambos tipos de preguntas se diferencian desde el punto de vista de los objetivos para los cuales son apropiadas. Las abiertas son adecuadas cuando el tema es complejo, sus dimensiones relevantes no son conocidas, el interés de la investigación reside en la exploración o en la formulación de un nuevo asunto. Deben utilizarse cuando los puntos de interés son la formulación del tema por parte del sujeto, indagando acerca de cómo éste lo percibe y vivencia, cuáles son los elementos significativos para él, sus intereses y motivaciones, etc. O sea, que nos ofrecen una perspectiva más individualizada, por cuanto existe la posibilidad de extenderse en determinado punto crucial sin ceñirse a aspectos predeterminados.

Las preguntas cerradas son más eficaces cuando las posibilidades de respuesta son conocidas de forma general, tanto en lo cualitativo como en lo cuantitativo. O sea, que resulta en extremo operativo, cerrar las preguntas referidas por ejemplo a los niveles de educación cursados, la edad, el sexo, el estado civil, los ingresos percibidos, y otras muchas variables de tipo demográfico y sociológico. También pueden definirse con precisión alternativas de respuestas cuando existen estudios previos sobre las variables en cuestión. Estas preguntas permiten asimismo que el individuo centre su atención puntualmente, tomando en consideración aquellas cuestiones que el investigador necesita conocer, sin desviarse hacia otras dimensiones no significativas. Sin embargo, sólo ofrecen información acerca de un determinado resultado, recogido en una alternativa, sin esclarecer otros aspectos subjetivos, sobre todo lo referente a la elaboración personal que hace el individuo en este sentido.

Por otra parte, en las preguntas abiertas y cerradas hay diferencia en cuanto a la clasificación de las respuestas. En las primeras, la evaluación de las respuestas es más compleja: deben ser elaboradas categorías de análisis y codificadores. Solamente después de realizar el trabajo directo de

categorización, es que los datos pueden ser beneficiados con programas computarizados para su ordenamiento, clasificación y tratamiento estadístico.

Las cerradas son fácilmente clasificables, sencillas en su administración, son respondidas con relativa rapidez, y el análisis resulta en extremo sencillo, por cuanto están precodificadas, pudiendo ser fácilmente tratadas mediante técnicas computarizadas. Al mismo tiempo, permiten garantizar que el sujeto responda teniendo en cuenta la dimensión exacta que resulta significativa para la investigación.

Por ejemplo, cuando se formula la pregunta abierta: ¿Con qué frecuencia asiste Ud. a la biblioteca escolar?, el sujeto puede contestar de modos muy diversos: cuando tengo una prueba, cuando no tengo turnos de clase, etc., sin reflejar la dimensión que nos interesa, la frecuencia. Si se cierra la pregunta, es factible enmarcar cada respuesta en términos utilizables (todos los días, una vez por semana, etc.).

Además, las respuestas alternativas pueden ayudar a aclarar el significado de la pregunta, la dimensión a lo largo de la cual se busca la respuesta. Sin embargo, pueden llegar a forzar un juicio de opinión en un tema para el cual el sujeto no tiene formado su criterio, de ahí la necesidad de contemplar la alternativa "No sé", o aquella referente a "Otros criterios".

2.2.3. Según el grado de coincidencia entre el objetivo de las preguntas y su contenido, estas pueden ser clasificadas en directas o - indirectas:

Preguntas directas: coinciden el contenido de la pregunta y el objetivo de interés del investigador, o sea, que el sujeto percibe claramente qué es lo que se está indagando.

Por ejemplo:

- ¿ Le agrada la profesión pedagógica?
- ¿Cuál es su nivel de escolaridad vencido?
- ¿ Cuántos años de experiencia tiene como maestro?
- ¿ Qué opina acerca del uso del método investigativo en la enseñanza de la historia?

Preguntas indirectas: el contenido y el objetivo no coinciden de forma expresa, ya que se trata de obtener información sin descubrir nuestros propósitos, evitando crear expectativas en el sujeto que condicionen sus respuestas.

Por ejemplo: en una pregunta encaminada a conocer la motivación de un estudiante hacia las carreras pedagógicas, con vistas a su selección para ingresar en estas, en lugar de indagar de un modo directo, lo que conduciría a responder en sentido afirmativo, puede hacerse indirectamente:

- Señale por orden de preferencia las profesiones que según su opinión son las mejores:
 1. _____
 2. _____
 3. _____

2.2.4. Según su correspondencia con la realidad concreta del sujeto, las preguntas pueden ser incondicionales o condicionales:

Preguntas incondicionales: se refieren a situaciones reales, verdaderas que vive y experimenta el sujeto, y a sus ideas, opiniones y criterios al respecto.

Ejemplos:

- ¿Cuántas personas integran el núcleo familiar del niño?
- ¿Cuáles son según su opinión, las vías fundamentales a través de las cuales los adolescentes reciben actualmente información sobre la sexualidad?
 - _____ la familia
 - _____ los medios de difusión
 - _____ la escuela
 - _____ los amigos
 - _____ el médico de la familia
 - _____ las organizaciones estudiantiles
 - _____ las organizaciones políticas y de masas
 - _____ otras (especificar cuáles)

Preguntas condicionales: se indagan opiniones del sujeto respecto a situaciones imaginarias o futuras, por lo que tienen un contenido proyectivo.

Por ejemplo:

- ¿Cuáles son tus planes una vez que culmines tu carrera?
- ¿Qué proyectos tienen para tus próximas vacaciones?
- ¿Cuál sería tu actitud si estuvieras en la situación X?

2.3. Formulación de las preguntas:

Deben utilizarse términos comprensibles, evitar las palabras ambiguas,

imprecisas, poco claras, que induzcan a la confusión o tergiversación. No deben ponerse dos preguntas en una, tampoco hacer las preguntas muy largas, lo que dificulta su comprensión. Hay que evitar preguntas tendenciosas, que sugieren respuestas o son en extremo prejuiciosas. Por ejemplo: ¿No es cierto que la profesión de maestro tiene una gran significación y valor social?

2.4. Secuencia de las preguntas:

Se debe emplear la llamada "técnica del embudo" para ordenar las preguntas, comenzando por las más sencillas, neutras o menos significativas, e ir progresivamente avanzando hacia las que constituyen el núcleo de la indagación, siendo más complejas y hasta embarazosas.

El orden inadecuado de las preguntas puede ejercer una influencia negativa e incontrolable en las respuestas del sujeto. Por ejemplo, si no hay un adecuado balance, puede manifestarse una tendencia a responder en cierto sentido, siguiendo un patrón (Sí o No), fenómeno denominado "contaminación".

Al mismo tiempo, las preguntas deben ser agrupadas atendiendo a áreas o temáticas, para garantizar el ordenamiento lógico y la organización mental del encuestado.

3. Organización del cuestionario:

El instrumento debe presentarse a los encuestados con una letra clara y de tamaño fácilmente legible, en hojas con suficiente margen inferior y superior y escrito a dos espacios como mínimo. Hay que dejar suficiente espacio para escribir las respuestas a preguntas abiertas, o anexar una hoja adicional. En el encabezado debe identificarse el nombre de la institución, el título del instrumento, los datos generales del sujeto que se requieran (Datos sociodemográficos como edad, sexo, estado civil, nivel educacional, ingresos, etc.) las claves y códigos necesarios, la consigna, entre otros aspectos.

III. La entrevista

Constituye una técnica de interrogación donde se desarrolla una conversación planificada con el sujeto entrevistado. Por tanto, a diferencia de la encuesta, que se realiza a través de cuestionarios que son contestados por las personas de forma relativamente autónoma, con una intervención limitada del encuestador y casi siempre de forma escrita, la entrevista se basa en la presencia directa del investigador, que interroga personalmente.

Como diálogo planificado, representa una situación comunicativa o sistema de comunicación, como la entiende Ricardo Machado, y se distingue por su carácter intencional, dirigido a fines conscientes: la obtención de información y

la orientación a las personas entrevistadas.

Guía metodológica para el diseño y realización de la entrevista

Tareas:

1. Determinación de los objetivos específicos de la entrevista, teniendo en cuenta:

- Correspondencia con el diseño teórico-metodológico (problema, objetivos, hipótesis, características de la muestra (o grupo de personas que serán encuestadas, etc.)
- Claridad y precisión respecto al tipo de información que se desea obtener, en función de los indicadores empíricos de las variables estudiadas

2. Selección del tipo de entrevista:

2.1. Según la estructura:

- no estandarizada
- estandarizada
- semiestandarizada

2.2. Según la cantidad de entrevistados:

- individual
- grupal

3. Elaboración de la guía de la entrevista:

3.1. Consigna o demanda de cooperación

3.2. Preguntas:

3.2.1. Contenido y cantidad (según indicadores)

3.2.2. Tipos de preguntas:

3.2.2.1. Según su función:

- de contenido
- de control
- de filtro
- colchón

3.2.2.2. Según el grado de libertad de respuesta:

- abiertas
- cerradas (dicotómicas o politómicas)
- mixtas

3.2.2.3. Según la coincidencia entre el objetivo y el - contenido de la pregunta:

- directas
- indirectas

3.2.2.4. Según su correspondencia con la realidad concreta del sujeto:

- incondicionales
- condicionales

3.2.3. Formulación adecuada y comprensible

3.2.4. Secuencia de las preguntas

3.3. Organización del cuestionario

4. Determinación de los procedimientos para registrar la información (literalmente, grabada, codificada, etc.)

5. Pilotaje de la guía de la entrevista

6. Establecimiento de las condiciones indispensables para la realización de la entrevista

7. Aplicación de la entrevista teniendo en cuenta sus tres momentos:

- apertura o inicio
- parte central o desarrollo
- conclusión o cierre

8. Evaluación de la información recogida

Tipos de entrevistas:

Existen variadas clasificaciones propuestas por distintos autores. En este trabajo trataremos de integrar los elementos esenciales que se contemplan, considerando 2 tipologías no excluyentes, atendiendo al grado de

formalización o estructuración de la entrevista y a la cantidad de entrevistados:

1. Según la estructura, la entrevista puede ser no estandarizada, estandarizada o semiestandarizada.

Entrevista no estandarizada:

Denominada también entrevista no estructurada, libre, cualitativa, no dirigida o no directiva, fue la primera forma histórica utilizada desde principios del presente siglo, sobre todo por sociólogos y antropólogos. Tiene un carácter abierto, al realizarse de forma no estructurada o formalizada. Es decir, que se ofrecen al entrevistado una o varias temáticas para que las desarrolle en profundidad y libertad según su propia iniciativa, no estando predeterminadas las preguntas específicas ni las alternativas de respuestas. El sujeto narra sus experiencias, puntos de vista, criterios, vivencias, motivaciones e intenciones, haciendo énfasis en los aspectos que tienen para él mayor significación, en los sentidos que tiene para él los hechos y sucesos de la realidad y su propia vida, vistos desde el prisma de la subjetividad.

El objetivo perseguido por el entrevistador es precisamente que la persona se manifieste espontáneamente, sin presiones, lo que permite un estudio de profundidad, intensivo y rico de su afectividad, sus motivaciones y visiones del mundo, datos que no pueden ser obtenidos a través de encuestadas o de entrevistas de tipo estructurado.

Dada su gran flexibilidad y apertura, exige gran habilidad por parte del entrevistador, el cual solamente interviene de forma limitada y discreta, sin desviar la atención del sujeto, sin dirigirla expresamente hacia determinadas cuestiones. Su función es estimular a la persona a conversar profundamente sobre un tema, con un mínimo de intervenciones.

Los datos así obtenidos no son uniformes ni generalizables, resultando imposible establecer comparaciones entre las respuestas de distintas personas, y al mismo tiempo, el análisis e interpretación de los resultados es sumamente complejo y requiere de tiempo y experiencia. En efecto, lo que interesa aquí es un tipo de información denominada idiográfica, que busca lo diferencial, lo singular de cada caso, las percepciones individuales que tienen las personas respecto a determinados ámbitos de la vida social y su propia existencia. Su finalidad es heurística, descubridora, iluminativa, comprensiva, más que verificadora de supuestos preestablecidos, aunque tiene en la práctica gran valor como fuente de hipótesis y vía para explorar fenómenos insuficientemente comprendidos, así como para la obtención de información cualitativa rica y profunda sobre las actitudes, opiniones, sentimientos y experiencias humanas. En muchas ocasiones se emplean estas entrevistas para lograr una primera aproximación a problemáticas complejas respecto a las cuales no existen indagaciones previas; del mismo modo, estas entrevistas pueden ser la base para organizar otras de tipo estructurado, así como

encuestas y otras técnicas de recogida de información.

En general, la entrevista no estandarizada tiene amplia aplicación en las investigaciones realizadas desde el paradigma interpretativo (cualitativo, etnográfico, humanístico-interpretativo, naturalista o cultural), que se ha desarrollado con fuerza como perspectiva alternativa ante el paradigma positivista.

Una variante frecuentemente empleada en las investigaciones de corte interpretativo, es la entrevista a informantes o actores claves, considerados éstos como miembros de una comunidad o grupo, que por su status social en ese contexto o por sus conocimientos y experiencias (siendo considerados como expertos en una esfera), representan importantes fuentes primarias de información, ayudan al investigador a penetrar en los problemas y comprender el escenario social en que se están desarrollando, le facilitan el acceso a otras personas, etc.

Las entrevistas a informantes claves, por la singularidad de éstos, raramente pueden ser estandarizadas, sino que deben tener un carácter cualitativo y de profundidad, y resulta notorio su contenido heurístico e iluminativo.

Entrevista estandarizada:

En contraposición con la entrevista no estandarizada (centrada en lo singular, y sin pretensiones de uniformidad, cuantificación, comparación y generalización), la entrevista estandarizada posee un alto grado de formalización, hasta el punto en que se le denomina entrevista-cuestionario. Comprende una serie de preguntas estructuradas y dirigida a tópicos específicos, aplicándose según un orden predeterminado, siguiendo un procedimiento uniforme para todos los sujetos.

Las preguntas deben ser presentadas exactamente con las mismas palabras y en la misma secuencia, lo que resta flexibilidad, sacrificándose la profundidad y riqueza en la información; en entrevistador no tiene libertad para formular nuevas preguntas ni para cambiar los términos de éstas en caso de que el entrevistado no comprendan. Tampoco puede alterar el orden establecido, ya que la secuencia de las preguntas influye en las respuestas de las personas.

Las entrevistas estandarizadas difieren en el grado de estructuración de las preguntas, pudiendo incluir tanto preguntas cerradas como abiertas y mixtas. En todos los casos, deben presentarse, como hemos planteado, en el mismo orden y con los mismos términos. No pueden hacerse preguntas complementarias. Si la respuesta no es adecuada, se puede repetir la pregunta o animar al sujeto a que precise o profundice.

Cuando se utilizan preguntas abiertas, es más complejo el análisis de las respuestas, ya que se hace necesario elaborar categorías de análisis y clasificar las respuestas, codificándolas en una de las categorías, antes de

pasar a su tabulación.

Por otra parte, el empleo de preguntas cerradas puede arrojar datos no reales, puesto que los sujetos en ocasiones ofrecen opiniones sobre aspectos en los que no han formado criterios seguros, o lo fuerzan a decidirse por una categoría que no se corresponde exactamente con su opinión. De ahí la importancia de no omitir alternativas, para no correr el riesgo de alterar las respuestas.

Se recomienda en el caso de entrevistas con preguntas cerradas, efectuar previamente un pilotaje a base de preguntas abiertas, con la finalidad de descubrir el rango de las respuestas probables, las dimensiones consideradas como relevantes y las diferentes interpretaciones que pueden dar los sujetos a la redacción de las preguntas. Partiendo de esta exploración preliminar, pueden formularse preguntas cerradas más precisas y significativas.

En las entrevistas estructuradas se facilita el análisis comparativo entre individuos y las consiguientes generalizaciones y clasificaciones, por lo que se emplean desde el llamado enfoque nomotético (centrado en las semejanzas y lo general), hiperbolizado por el paradigma positivista.

Sin embargo, no puede olvidarse que la investigación en el campo de las ciencias sociales, y especialmente en las ciencias de la educación, puede requerir, según las necesidades de cada situación y los fines perseguidos, de la búsqueda de lo general y común a distintos grupos de personas, sin descuidar la importancia de conocer la singularidad. De ahí la importancia de dominar las potencialidades que ofrece cada tipo de entrevista sin hiperbolizar de modo absoluto el valor de una u otra.

Entrevista semiestandarizada:

Constituye un intento de complementar las ventajas de las entrevistas cualitativas con aquellas que ofrecen las entrevistas estandarizadas. Así, se emplea una guía estructurada consistente en un listado previamente elaborado de puntos de referencia, temáticas o preguntas que el entrevistador se propone indagar. Sin embargo, se permite al investigador una mayor flexibilidad respecto a la manera, el orden y el lenguaje con que se abordan los puntos o preguntas, pudiendo adecuarse a cada situación concreta, expresar las preguntas de manera que se comprendan más fácilmente, etc. O sea, que la forma en que se busca la información no es estandarizada, y se logra mayor riqueza de datos cualitativos.

2. Según la cantidad de entrevistados, las entrevistas son individuales o grupales

La diferencia entre ambas no radica solamente en la cantidad de personas entrevistadas al mismo tiempo, sino en el hecho de que en la grupal, el sujeto

es el grupo. Por tanto, una entrevista de tipo grupal no puede ser enfocada como la sumatoria de opiniones individuales. Hay que considerar aquí que el grupo es una todo dinámico, diferente del conjunto de personas que lo forman, tomadas separadamente. Como bien señala Ander-Egg al respecto:

"La experiencia ha demostrado que lo que se obtiene en una reunión de grupo, es diferente a la información que se puede obtener de la totalidad de los miembros que la integran, considerados individualmente."¹

ENTREVISTA INDIVIDUAL	ENTREVISTA GRUPAL
<ul style="list-style-type: none"> • Relación directa sujeto-sujeto entre el entrevistador y el entrevistado 	<ul style="list-style-type: none"> • La relación se establece con un grupo como sujeto colectivo, y no con una persona individualmente
<ul style="list-style-type: none"> • Se formulan relativamente muchas preguntas a una sola persona 	<ul style="list-style-type: none"> • Se formulan relativamente pocas preguntas al grupo
<ul style="list-style-type: none"> • Se obtiene información acerca de las opiniones, experiencias o vivencias individuales del entrevistado 	<ul style="list-style-type: none"> • Se obtiene información acerca de la opinión colectiva del grupo, a través de un consenso donde todos aportan y complementan

Por otra parte, aunque no nos proponemos aquí abundar al respecto, es importante considerar que existen otros criterios propuestos por diferentes autores para clasificar los tipos de entrevistas. Por ejemplo, algunos, atendiendo a su función, diferencian las entrevistas informativas (dirigidas a recoger datos sobre las personas) de las terapéuticas u orientadoras (que se emplean usualmente en el campo de la psicología, la pedagogía y otras ciencias afines con la finalidad de ofrecer orientación consultiva o desarrolladora). Otros especialistas identifican entrevistas exploratorias, descriptivas o explicativas, en correspondencia con los objetivos de la investigación y las consiguientes estrategias empleadas.

Elaboración de la guía de la entrevista:

1. Consigna o demanda de cooperación

2. Preguntas:

¹Ander-Egg, E. : Hacia una metodología del trabajo social. Editorial ECRO, Argentina, 1976.P. 73.

2.1. Contenido y cantidad (según indicadores)

2.2. Tipos de preguntas:

2.2.1. Según su función:

- de contenido
- de control
- de filtro
- colchón

2.2.2. Según el grado de libertad de respuesta:

- abiertas
- cerradas (dicotómicas o politómicas)
- mixtas

2.2.3. Según la coincidencia entre el objetivo y el contenido de la pregunta:

- directas
- indirectas

2.2.4. Según su correspondencia con la realidad concreta del sujeto:

- incondicionales
- condicionales

2.3. Formulación adecuada y comprensible

2.4. Secuencia de las preguntas

Procedimientos para registrar la información

El registro de la información es muy importante. Cuando no se tiene la posibilidad de grabar la entrevista o de que un ayudante tome notas directas, es indispensable que el entrevistador idee un sistema de símbolos, abreviaturas o taquigráficos que le permitan registrar las palabras exactas del sujeto, sin corregirlas, mejorar la sintaxis ni aclararlas. Tan pronto culmine la entrevista debe escribir extensamente todo lo anotado, mientras que la experiencia es aún vívida. No debe postergarlo, ya que la memoria puede fallar e introducirse deformaciones en la información. Es importante también anotar lo observado (gestos, expresiones, silencios, etc.) de la forma más objetiva posible.

Cuando las entrevistas son estructuradas, el registro se facilita porque existe un formulario escrito con categorías prefijadas para las preguntas cerradas. En las abiertas, hay que tener en cuenta los mismos requisitos que para las entrevistas no estructuradas o semiestructuradas.

En todos los casos pueden hacerse planillas especiales con una columna para anotar lo observado, otra para recoger las palabras exactas del sujeto, y una

tercera reservada para comentarios y anotaciones del propio entrevistador.

Una vez confeccionado el plan de la entrevista, es recomendable realizar un pequeño pilotaje del instrumento para ponerlo a prueba y perfeccionarlo.

Condiciones indispensables para la realización de la entrevista

Antes de aplicar la entrevistas a la muestra seleccionada, es indispensable llevar a cabo la preparación o entrenamiento de los entrevistadores, ya que el éxito depende en gran medida de la habilidad y experiencia de éstos, de su dominio de la técnica, sus cualidades personales y la claridad respecto a los objetivos perseguidos y el tipo de información que deben recoger.

Partes fundamentales de la entrevista:

- inicio o apertura
- parte central, desarrollo o cuerpo de la entrevista
- parte final, conclusión o cierre

Inicio o apertura: su objetivo primordial es el establecimiento de una relación (rapport) adecuada con el sujeto, lo que posibilita garantizar que la persona:

- acepte ser entrevistada
- se interese por la entrevista
- coopere activamente, ofreciendo la información requerida

Para el logro del rapport es fundamental plantear desde el primer momento la consigna o demanda de cooperación, en la cual quedará claramente establecido:

- la identidad y competencia profesional del investigador
- el valor de la investigación
- la importancia de las respuestas del entrevistado
- la promesa de reserva y discreción respecto al manejo de la información ofrecida por el entrevistado (confidencialidad)

Es por tanto imprescindible una actitud que ponga de manifiesto la capacidad profesional del entrevistador, que va desde su apariencia externa, hasta el respeto, la cordialidad, el trato cálido y amistoso que facilite un clima de confianza y apertura. Muchas veces es necesario vencer tendencias defensivas y las objeciones iniciales en el entrevistado, apelar a la persuasión para asegurar su cooperación, revertir la desconfianza que expresa ante una situación en que se le solicita ofrecer información concerniente a esferas de su propia vida o la ajena.

En el siguiente ejemplo, observamos que el sujeto se muestra reticente a ser entrevistado. Aquí pueden estar en interjuego diversos factores: la actitud defensiva generada por la preocupación de que su nombre sea controlado por alguna entidad que desconoce, o la falta de confianza en sus propios conocimientos, en su competencia como fuente de información. Puede suceder también que las razones anteriores no sean más que pretextos para evitar una situación percibida como inconveniente porque le roba su tiempo libre, entre otras razones.

Por tanto, el rol del entrevistador se centra en ofrecerle información para atenuar su actitud defensiva, reiterarle nuevamente los propósitos de la entrevista, haciendo énfasis en el valor de la información que puede aportar, con lo cual lo compromete a cooperar.

- **Entrevistado:** La verdad, a mí me preocupa saber cómo Ud. consiguió mi nombre, quién le dijo que me entrevistara...
- **Entrevistador:** Su nombre fue seleccionado al azar, a partir de un listado de todos los maestros primarios que trabajan en las escuelas de este municipio y nos fue facilitado por la Dirección Municipal de Educación. A nosotros nos interesa conocer, como le expliqué inicialmente, el estado de opinión general de los maestros acerca de los nuevos programas.
- **Entrevistado:** Yo lo que no veo es cómo puede interesarles mi opinión. Estoy acabado de graduar y tengo poca experiencia en la docencia...
- **Entrevistador:** Precisamente, Ud. puede ofrecernos un punto de vista interesante, que nos permitirá valorar cómo piensan los maestros jóvenes y qué problemas reales tienen que enfrentar para desarrollar los nuevos programas.

Parte central: su objetivo es explorar la temática investigada para obtener la información que se busca. Aunque haya sido elaborada una guía de entrevista de gran calidad, la indagación puede fracasar si no se toman en consideración algunas sugerencias prácticas como son entre otras:

a) La meta de la entrevista es obtener información por parte del sujeto. Por ello, no debe ser de ningún modo un intercambio de información. Así, el entrevistador debe hablar solamente lo indispensable, tiene que evitar intercalar comentarios, empleando en lugar de éstos, frases sencillas como: "Continúe Ud., por favor", "¿Ud. decía?", etc. Tiene que evitar la tentación de expresar sus propios criterios, de demostrar sus conocimientos e información. En otras palabras: tiene que dejar hablar a la persona entrevistada.

b) El papel del entrevistador es recoger información, por lo que no puede erigirse en juez; sus actitudes, opiniones y juicios no pueden interferir el

desarrollo de la entrevista, resultando contraproducente que tome partido, critique o censure.

Por ejemplo:

- **Entrevistador:** ¿Considera Ud. que las relaciones sexuales prematrimoniales en los jóvenes son correctas?
- **Entrevistado:** Bueno, a mí me parece que en las muchachas no son correctas. La mujer tiene que cuidar su prestigio y su honra, mientras que en el hombre eso no se interpreta igual.
- **Entrevistador:** ¿De modo que en el hombre sí y en la mujer no?. ¿No le parece que esa posición es claramente machista y discriminatoria hacia el sexo femenino?

c) Es esencial garantizar que la entrevista no se desvíe de sus propósitos, que no se pierda el hilo conductor. Cuando tal cosa sucede, hay que traer de nuevo al sujeto al foco central de la indagación con frases tales como: "Estábamos hablando de...", "Ud. decía que...", etc.

d) Hay que respetar los silencios del entrevistado, no forzarlo con preguntas apresuradas, darle que reflexione y se tome el tiempo necesario para ello.

e) Es importante observar atentamente al sujeto para captar indicios subliminales, anotar sus gestos expresiones, las inflexiones de la voz, los silencios, los bloqueos y las interrupciones. Estos son fuentes importantes de información complementaria, y a veces primaria.

Conclusión o cierre: sus finalidades son resumir brevemente la entrevista, agradecer al sujeto la información brindada y el tiempo dispensado, promover sentimientos de satisfacción y agrado, para que considere la entrevista como una experiencia provechosa y no se sienta simplemente utilizado. Consecuentemente, el cierre nunca debe ser abrupto, sino adecuado a las características concretas de cada situación.

RESUMEN

- En las investigaciones en las ciencias sociales y especialmente en el campo de las ciencias de la educación, son empleadas con gran frecuencia las entrevistas y las encuestas, como técnicas de interrogación que permiten recoger información de utilidad mediante preguntas que se formulan a las personas investigadas. La determinación de los objetivos específicos de la encuesta, teniendo en cuenta: la correspondencia con el diseño teórico-metodológico; la claridad y precisión respecto al tipo de información que se desea obtener, en función de los indicadores empíricos

de las variables estudiadas

- Existen diferentes tipos de encuesta y entrevista: Según la estructura y según la vía de obtención de la información:
- En el diseño del cuestionario para la entrevista y la encuesta: se determina la consigna o demanda de cooperación y se elaboran diferentes tipos de preguntas su contenido y cantidad dependerá de los indicadores. Deberán tener una formulación adecuada y comprensible lo que determinará su secuencia de las preguntas
- Una vez elaborado el cuestionario se realizará un pilotaje, así como, el establecimiento de las condiciones indispensables para la realización de la encuesta. La aplicación del instrumento a la muestra permitirá la evaluación de la información recogida

BIBLIOGRAFÍA

1. Ander-Egg, E. : Hacia una metodología del trabajo social. Editorial ECRO, Buenos Aires, 1976.
2. Best. J. : Cómo investigar en educación. Ediciones Morata S. A., Madrid, 1972.
3. Castellanos B. : Selección de Temas de Metodología de la Investigación Social. Editora Política, La Habana, 1982.
4. Castellanos, B. : La investigación en el campo de la educación: retos y alternativas. Instituto Superior Pedagógico Enrique José Varona, La Habana, 1996.
5. Colectivo de autores de la Universidad de La Habana : Metodología de la investigación social. P. 116-158.
6. García Inza, M. L. : Modelo teórico-funcional del método científico. Facultad de Pedagogía. Instituto Superior Pedagógico Enrique José Varona.
7. García Inza, M. L. : Maestro investigador. Facultad de Pedagogía. Instituto Superior Pedagógico Enrique José Varona, 1991.
8. García Inza, M. L. : Guías metodológicas y materiales de apoyo a la docencia. Facultad de Pedagogía. Instituto Superior Pedagógico Enrique José Varona.
9. Goode. W. y Hatt, P. : Métodos de investigación social. P. 227-257.
10. Hernández, R. y otros : Metodología de la investigación social. Editorial Mc Graw-Hill, México, 1991.
11. Machado Bermúdez, R. : Cómo se forma un investigador. P. 284-303.
12. Nocado, I. y Abreu, E. : Metodología de la investigación pedagógica y psicológica. Tomo II. Editorial Pueblo y Educación, La Habana. P. 38-62.
13. Osipov, G. y otros : Libro de trabajo del sociólogo. Editorial Ciencias
14. Pardinas, F. : Métodos y técnicas de investigación en ciencias sociales. Editorial Siglo XX, México, 1983. P. 78-91.
15. Rojas Soriano, R. : Métodos para la investigación social. Editorial P y V. México, 1986.
16. Selltiz. C. y otros : Métodos de investigación en las relaciones sociales.
17. Spirin, L. F. y otros : Métodos de la investigación pedagógica. P. 119-156.

18. Zdravomislov, A. G. : Metodología y procedimientos de las investigaciones sociológicas. P. 153-206.

.LAS PRUEBAS PSICOLÓGICAS Y PEDAGÓGICAS

Pruebas psicológicas y pedagógicas consisten en la presentación de estímulos relativamente uniformes que, al provocar diferentes respuestas en los sujetos, permiten una aproximación al conocimiento de sus particularidades individuales.

En la esfera de la Pedagogía, las pruebas orales ya se empleaban desde la Edad Media: los estudiantes debían defender públicamente sus tesis como requisito indispensable para su graduación. Por su parte, las pruebas escritas con propósitos educacionales hacen su aparición en el siglo XVI.

En la Psicología, el interés por las diferencias individuales comienza a desarrollarse a finales del siglo XIX. Es en esta época que el biólogo inglés Galton, cuyas investigaciones se dirigían al estudio de la herencia humana, creó un laboratorio antropométrico en el que los sujetos eran sometidos a pruebas de discriminación sensorial, agudeza visual y auditiva, tiempo de reacción y otras que, de acuerdo con el criterio de Galton, eran útiles para el estudio de las diferencias individuales en relación con el intelecto. El psicólogo norteamericano Cattell compartía la opinión de Galton en cuanto a la posibilidad que ofrecían las pruebas de discriminación sensorial y tiempo de reacción como medidas de las funciones intelectuales.

Las primeras pruebas psicológicas se dirigieron al estudio de la esfera intelectual; con posterioridad fueron desarrolladas pruebas encaminadas al conocimiento de la esfera afectivo-volitiva de la personalidad.

Tanto las pruebas psicológicas como las pedagógicas se crean con el propósito de cumplir dos funciones fundamentales: DIAGNÓSTICO (cómo se manifiesta el fenómeno en la actualidad) y PRONÓSTICO (qué desarrollo futuro presentará dicho fenómeno.)

La diferencia principal entre las pruebas psicológicas y pedagógicas está en el objetivo general que cada una de ellas se propone alcanzar. En el caso de las pruebas psicológicas se pretenden valorar características de la personalidad de los sujetos, mientras que las pruebas pedagógicas tienen el propósito de evaluar los resultados del aprendizaje (estado de los conocimientos, hábitos y habilidades.)

LAS PRUEBAS PSICOLÓGICAS

Las pruebas psicológicas pueden ser clasificadas en dos tipos principales:

- Las que se proponen la valoración de aspectos de la ACTIVIDAD COGNOSCITIVA de los sujetos, sus capacidades generales y especiales (Escala Binet-Simon, Escalas de Wechsler, Test de Matrices Progresivas de Penrose y Raven y otras.)
- Las que pretenden valorar aspectos de la actividad AFECTIVO-VOLITIVA de los sujetos (M.M.P.I., T.A.T., Machover y otras empleadas con frecuencia fundamentalmente en la Psicología Clínica.)

Pruebas que estudian aspectos cognoscitivos de la personalidad.

Este grupo comprende aquellas pruebas que valoran el grado de éxito que obtienen los sujetos ante tareas que, de acuerdo con los criterios de los autores, son indicadores importantes de su intelecto.

En esta categoría puede ser incluida, por ejemplo, la Escala Binet-Simon: primer test de inteligencia construido en Francia por Binet en colaboración con Simon en el año 1905. En su versión original esta escala cuenta con treinta problemas de dificultad creciente que pretenden medir lo que sus autores consideraban como componentes de la inteligencia: el juicio, la comprensión y el razonamiento.

La escala Binet-Simon tuvo posteriormente varias revisiones. En la revisión efectuada en el año 1916 se utiliza por vez primera el coeficiente intelectual (C. I.), que consiste en la relación que se establece entre la edad mental (E. M.) determinada mediante el test y la edad cronológica del sujeto (E. C.). Esta relación se expresa en tanto por ciento:

$$C. I. = \frac{E. M.}{E. C.} \cdot 100$$

En el año 1937 Terman y Merrill, en Estados Unidos, hacen una nueva revisión de la prueba de Binet que se conoce con el nombre de Test Terman-Merrill. Esta prueba contiene problemas a solucionar por sujetos de diferentes edades. Por ejemplo, a los niños de dos años y medio se les solicita identificar objetos por su uso, reconocer partes del cuerpo de una muñeca, nombrar objetos, cumplir sencillas órdenes y otras. Los problemas van siendo más complejos para sujetos de más edad. En el nivel superior del adulto aparecen análisis de proverbios, ejercicios de vocabulario, solución de problemas y otros.

Otra prueba muy utilizada dentro de la categoría de los llamados tests de inteligencia es la creada por Wechsler en Estados Unidos en el año 1937. Este test incluye problemas de tipo verbal y de ejecución. Se calcula un C. I. verbal y otro de ejecución. Está compuesto por doce subtests. La escala verbal contiene subtests de información, comprensión, cálculo numérico, semejanzas entre objetos, memoria para la reproducción de dígitos, problemas aritméticos y preguntas sobre palabras de dificultad creciente. En la escala de ejecución se deben relacionar números con símbolos, completar figuras, ordenar imágenes y demás.

El Test de Wechsler, al igual que la Escala Binet-Simon, tuvo posteriormente diferentes revisiones y adaptaciones, como la Escala de Inteligencia Wechsler para Adultos (WAIS) y la Escala de Inteligencia Wechsler para sujetos de cinco a quince años (WISC.)

Con la intención de valorar la inteligencia en sujetos analfabetos, de habla extranjera o con trastornos del lenguaje, fueron creados los denominados “tests libres de la influencia cultural” (“free culture tests”.) El término con el que se denomina a este tipo de test resulta criticable, ya que supone un divorcio artificial entre las capacidades y la cultura cuando, en realidad, las capacidades tienen una determinación histórico-social, es decir, se desarrollan como producto de la apropiación que hace el sujeto de la cultura) sin desestimar el papel que desempeñan las aptitudes o predisposiciones naturales en el desarrollo de las capacidades generales y específicas.

Como ejemplo de este tipo de test no verbal “libre de la influencia cultural” está el Test de Matrices Progresivas creado por Penrose y Raven en Inglaterra en el año 1938. Esta prueba, que puede ser aplicada individual o colectivamente, valora la capacidad para percibir relaciones. Al sujeto se le presentan figuras que debe completar con la parte que selecciona. Las instrucciones son sencillas y las tareas que se presentan son de complejidad creciente.

Pruebas que estudian aspectos afectivo-volitivos de la personalidad

Este tipo de prueba pretende valorar la esfera motivacional, las necesidades, los sentimientos y otros aspectos de la esfera afectivo-volitiva de la personalidad.

En este grupo puede incluirse, por ejemplo, el Inventario Multifásico de Personalidad de Minnesota (M.M.P.I.) creado en Estados Unidos por Hathaway y Mc Kinley en 1940 para utilizarlo en el diagnóstico psiquiátrico y otras investigaciones de rasgos de personalidad. Está compuesto por

una serie de proposiciones o ítems que el sujeto debe responder en una hoja aparte, preparada al efecto, en forma de VERDADERO - FALSO. Las respuestas del sujeto son calificadas y clasificadas como normales o como clínicamente significativas, de acuerdo con la puntuación alcanzada.

En la segunda mitad del presente siglo se desarrolló un tipo nuevo de pruebas: las proyectivas. El primero que utilizó el término proyección con un sentido psicológico fue Sigmund Freud, psiquiatra austriaco (1856-1939) creador de la teoría del psicoanálisis. Él consideraba la proyección como un mecanismo de defensa inconsciente consistente en adscribir al mundo exterior deseos, ideas y características propias que resultarían desagradables para el sujeto si se les permitiera penetrar en la conciencia.

En las pruebas proyectivas el examinador no expresa (o lo hace de modo parcial) sus verdaderos propósitos al requerir una respuesta por parte del sujeto. Un ejemplo de este tipo de prueba es el Test de Apercepción Temática (T. A. T.) creado por Murray y Morgan en Estados Unidos en el año 1935. El test se encamina a la evaluación de aspectos tales como las necesidades, los impulsos, los estados de ánimo y las presiones ambientales. Está compuesto por láminas extraídas de revistas y de pinturas procedentes de fuentes artísticas. Su aplicación consiste en presentar al sujeto examinado una serie de láminas, sobre la base de cada una de las cuales deberá hacer una historia. La interpretación del test incluye el contenido y los aspectos formales (lo que relata el sujeto y cómo lo relata.) Las historias se analizan de acuerdo con una lista de necesidades: realización, adquisición, dominancia, independencia y otras.

Aunque se dice que el T. A. T. es aplicable a niños hasta de cuatro años, el test ha sido adaptado para sujetos jóvenes. Una de estas adaptaciones es el Test de Cuadro Relato para Adolescentes y el Test de Apercepción para Niños (C. A. T.) Este último contiene láminas de animales en lugar de personas. Las láminas recuerdan los dibujos característicos de las historietas infantiles y representan situaciones típicas de la niñez: alimentación, educación en cuanto al aseo, relaciones padre-hijo, rivalidad entre hermanos y otras.

Los aspectos afectivo-volitivos de la personalidad han sido explorados también mediante las llamadas técnicas proyectivas de tipo expresivo. Se considera que estas no sólo sirven para el diagnóstico sino que, al proporcionar al sujeto una vía para la auto expresión, contribuyen a aliviar sus tensiones, constituyendo de este modo, un método terapéutico. Así, por ejemplo, en esta categoría se pueden incluir: el dibujo, las técnicas recreativas y el psicodrama. El Dibujo de la Figura Humana (o Test "dibujar una persona") es una prueba característica de la técnica proyectiva de tipo expresivo. Se basa en el supuesto de que, al dibujar una figura humana,

cada sujeto proyecta sus principales características psicológicas de tipo y de modo inconsciente.

Valoración de las pruebas psicológicas

Las pruebas psicológicas constituyen una vía relativamente reciente de valoración de las particularidades de la personalidad, puesto que surgen en el presente siglo, con una serie de valores y limitaciones que, todo aquel que pretenda utilizarlas adecuadamente, debe conocer. Su surgimiento respondió a las demandas de la práctica: la necesidad de vías rápidas, sencillas y válidas para el diagnóstico de las características psicológicas individuales. En las investigaciones que se orientan a una mejor comprensión del desarrollo de los componentes cognoscitivos y afectivo-volitivos, han sido también ampliamente utilizadas las pruebas psicológicas. Sin embargo, junto a esta aceptación del método, se han venido acumulando, simultáneamente a lo largo del tiempo, críticas como las siguientes:

- Insuficiente fundamentación teórica.
- Control de los resultados y no del proceso mediante el cual estos se obtienen.
- Utilización del método por personal no debidamente capacitado.
- Consideración de los resultados de la prueba como estáticos, invariables, desestimando el papel de la actividad y de las condiciones socio-históricas (especialmente el papel de la enseñanza y la educación.)
- Empleo de las pruebas como método único sin complementarlas con otros métodos ni con los resultados y particularidades de la actividad cotidiana de los sujetos.
- Aplicación de las pruebas sin efectuar las adecuaciones requeridas de acuerdo a la época y el lugar.

Entre las principales críticas dirigidas a las pruebas de capacidades más frecuentemente utilizadas, está la de que ellas realmente no revelan las capacidades, sino los conocimientos, hábitos y habilidades que el sujeto ha logrado desarrollar como producto de su relación activa con el medio.

Vigotski, eminente psicólogo soviético, señaló que si un niño no puede resolver el problema que se le plantea, esto no permite asegurar, en

consecuencia, que carezca de las capacidades necesarias, sino puede indicar, por ejemplo, que no tiene los conocimientos, habilidades o hábitos necesarios para resolverlo. De acuerdo con esto, Vigotski propuso que para el estudio de las capacidades, el investigador no se limite a un análisis simple y hecho sólo una vez, de cómo el niño resuelve uno u otro problema de manera independiente, sino que tal análisis se haga dos veces: primero, descubriendo cómo lo resuelve de modo independiente y después cómo lo hace con ayuda de un adulto: la diferencia de los resultados entre la solución independiente y la obtenida con ayuda del adulto, llega a constituir un elemento de importancia, según su criterio, en relación con la evaluación de las capacidades del niño. De modo que “si el niño no puede resolver un problema factible para otros niños de su edad, de modo independiente, ni tampoco con ayuda de los adultos, hay razones para hablar de un nivel insuficiente de sus capacidades. La vía descrita fue denominada por Vigotski ‘método para determinar la zona de desarrollo próximo’.” (Petrovski, 1980, p. 41)

LAS PRUEBAS PEDAGÓGICAS

Las pruebas pedagógicas posibilitan conocer la efectividad de la enseñanza, por lo que son utilizadas para el control del proceso docente. Estas pruebas se orientan al cumplimiento de diferentes objetivos de acuerdo con el propósito del investigador. De modo general pretenden evaluar el rendimiento académico de los estudiantes y se utilizan con frecuencia en las investigaciones educacionales para diagnosticar el estado de los conocimientos, hábitos y habilidades de los sujetos.

Por ejemplo, en la tesis de doctorado de la profesora Mirta del Llano, del Instituto Superior Pedagógico “Enrique José Varona” se abordó el tema “Organización de la actividad cognoscitiva independiente de los alumnos en la enseñanza de la biología durante el estudio de los temas: célula procariota y célula eucariota, en la enseñanza general media.” En esta investigación la autora empleó pruebas pedagógicas como puntos de partida para la posterior aplicación de las tareas experimentales concebidas en su trabajo de investigación. Al elaborar las preguntas tomó en consideración el hecho de que los alumnos debían poseer algunos conocimientos básicos sobre los dos tipos de célula a estudiar. La aplicación de las pruebas pedagógicas al inicio del experimento le permitió inferir que entre los grupos experimentales y de control no existían diferencias significativas en cuanto al dominio de los elementos del conocimiento sobre las células procariota y eucariota. Esto garantizó que el nivel de los conocimientos no constituyera una variable extraña que “contaminara” los resultados de su experimento.

Tipos de pruebas pedagógicas

Por el tipo de respuesta que provocan, las pruebas pedagógicas pueden ser clasificadas en dos tipos:

- ◇ Pruebas de desarrollo (de ensayo o tradicionales)
- ◇ Pruebas de respuesta breve (objetivas)

No obstante esta división, las pruebas pueden presentar preguntas características de los dos tipos anteriores. A este tipo de prueba puede denominársele: mixta.

Pruebas de desarrollo

Este tipo de prueba se basa en la capacidad del estudiante para elaborar y expresar las ideas con claridad y precisión, de forma oral o escrita.

Las pruebas de desarrollo, especialmente las de tipo oral, presentan la ventaja de que permiten al evaluador conocer el grado de dominio que el estudiante posee en relación con las temáticas abordadas, pero tienen la desventaja de que la subjetividad del evaluador puede influir en la puntuación otorgada al sujeto. En este sentido se ha observado que una misma respuesta recibe, con frecuencia, calificaciones diferentes cuando es evaluada por distintos examinadores. La redacción de claves antes del acto de evaluación minimiza esta posible fuente de error. Otra dificultad que presenta este tipo de prueba es la relacionada con el tiempo que se requiere para responderla y calificarla, aunque comparándola con el otro tipo (pruebas de respuesta breve) tiene la ventaja de que su redacción es mucho menos compleja.

Pruebas de respuesta breve

Este tipo de prueba tiene una serie de ventajas: facilidad y rapidez en la aplicación y calificación, así como mayor objetividad en la puntuación. La principal desventaja consiste en que no permite al evaluador determinar el grado de profundidad del conocimiento adquirido por el sujeto. Por otra parte, para cumplir verdaderamente su cometido requiere de una elaboración muy cuidadosa.

Las pruebas de respuesta breve pueden ser elaboradas con preguntas de verdadero-falso, completamiento, selección múltiple, enlace y otras.

A continuación se presentan algunos tipos de pregunta de respuesta breve:

a) Verdadero-falso

Ejemplo:

Marque con una cruz	V	F
El conocimiento empírico-espontáneo se obtiene mediante la utilización de métodos científicos.		

Recomendaciones
<ul style="list-style-type: none">• Evitar términos absolutos como: <i>siempre</i>, <i>ninguno</i> (indican proposiciones generalmente falsas.)• Evitar términos relativos como <i>usualmente</i>, <i>a veces</i> (indican proposiciones generalmente verdaderas.)• Evitar proposiciones negativas (tienden a confundir.)• Evitar proposiciones largas (indican proposiciones generalmente verdaderas.)

b) Completamiento:

Ejemplo:

Complete los espacios en blanco...

En la primera etapa se prepara todo el proceso de la investigación, en la segunda etapa se _____ los métodos empíricos, la tercera etapa es la del procesamiento de la información y en la cuarta etapa se redacta el _____ de la investigación.

Recomendaciones
<ul style="list-style-type: none">• No dejar muchos espacios en blanco.• Mejor los espacios vacíos al final de la proposición

c) Selección Múltiple:

Ejemplo:

Marque con una cruz la respuesta correcta.

Solucionar o responder anticipadamente al problema de la investigación es característico de:

- los hechos científicos
- los métodos científicos
- el informe de la investigación
- las hipótesis

Recomendaciones
<ul style="list-style-type: none">• Deben presentarse cuatro o cinco proposiciones.• En el núcleo debe aparecer la mayor información posible.• Evitar incongruencias gramaticales.

d) Enlace:

Ejemplo:

Enlace los elementos de la columna A con los que le correspondan en la columna B.

COLUMNA A	COLUMNA B
Métodos teóricos	<input type="radio"/> Observación
	<input type="radio"/> Muestreo accidental
Métodos empíricos	<input type="radio"/> Modelación
	<input type="radio"/> Inducción-Deducción
Métodos estadísticos	<input type="radio"/> Muestreo estratificado
	<input type="radio"/> Experimentación
	<input type="radio"/> Análisis-síntesis

Recomendación

- Deben formularse más respuestas que preguntas (para evitar el azar.)

Ventajas y limitaciones de cada uno de los tipos de prueba.

Tabla 1. Valoración de los diferentes tipos de prueba.

TIPO DE PRUEBA	CANTIDAD DE ASPECTOS VALORAR	PROFUNDIDAD LAS RESPUESTAS DEL SUJETO	TIEMPO PARA SU ELABORACIÓN	TIEMPO PARA SU APLICACIÓN	TIEMPO PARA SU CALIFICACIÓN
Ensayo	Pocos (-)	Mucha (+)	Poco (+)	Mucho (-)	Mucho (-)
Objetiva	Muchos (+)	Poca (-)	Mucho (-)	Poco (+)	Poco (+)

RESUMEN

- Las pruebas psicológicas y pedagógicas se utilizan con el propósito de valorar las diferencias individuales respecto a funciones psíquicas determinadas o en relación con los resultados de la enseñanza.
- Las pruebas psicológicas y pedagógicas pueden ser clasificadas de acuerdo con diferentes criterios. En el presente capítulo se ha optado por una clasificación funcional de las pruebas psicológicas, teniendo en cuenta lo que pretenden estudiar, por su parte, las pruebas pedagógicas se han clasificado en función del tipo de respuesta que provocan.
- La utilización adecuada de las pruebas en el proceso de la investigación supone el tener en cuenta, de antemano, cuáles son los requisitos, ventajas y limitaciones característicos de cada tipo.

BIBLIOGRAFÍA

Anastasi, A. (1967). *Tests psicológicos*. Madrid: Selecciones Gráficas.

Friedrich, W. (1988). *Métodos de la investigación social marxista-leninista*. La Habana: Ciencias Sociales.

Petrovski, A. V. (1980). *Psicología general*. Moscú: Progreso.

Selltiz, C., Jahoda, M., Deutsch, M. Y Cook, S. W. (1973). *Métodos de investigación en las relaciones sociales*. Madrid: Rialp, S.A.

Van Dalen, D.B. y Meyer, W. J. (1994). *Manual de técnica de la investigación educativa*. México: PAIDOS.

TEMA 7. LA SOCIOMETRÍA

Los lazos y relaciones que se forman entre las personas en el transcurso de su vida social encuentran expresión en las relaciones subjetivas. Las relaciones subjetivas entre las personas son un reflejo de las relaciones objetivas entre los miembros de un grupo.

En los grupos siempre se encuentra la tendencia a establecer determinada organización o estructura interna, que consiste en que espontáneamente surgen entre los miembros relaciones de simpatía y antipatía, comunicación activa o aislamiento de algunos; determinados sujetos se erigen en dirigentes, jefes o líderes; pueden surgir subgrupos, y demás.

Tanto para la Pedagogía como para la Psicología resulta importante el conocimiento de las relaciones interpersonales y sus características.

La sociometría es un método que tiene como objetivo el estudio, medición y modelación de las relaciones interpersonales en grupos pequeños.

Este método sociométrico surge en Estados Unidos en los años 30 del presente siglo. Su creador, el psiquiatra D. Moreno, discípulo de Freud y representante de la Filosofía burguesa, da una interpretación idealista a la comunicación entre las personas en los grupos pequeños.

Los investigadores del campo socialista, partiendo de la Filosofía marxista leninista, realizan una negación dialéctica de la sociometría, sometiendo a serias críticas los aspectos negativos de la teoría de Moreno y prestando al mismo tiempo atención a sus aportes y descubrimientos.

“Actualmente la sociometría se utiliza ampliamente para revelar las simpatías o las antipatías que existen entre los miembros del grupo y que ellos mismos pueden no darse cuenta o no tener conciencia de que existan o no tales inclinaciones.” (Petrovski, 1978, p. 148)

El método sociométrico es aplicable a cualquier grupo de individuos con cierta permanencia o estabilidad, pero ha sido más frecuentemente utilizada en los terrenos educacional, industrial y militar.

La sociometría puede considerarse como un método útil para el estudio de las relaciones afectivas entre los miembros de grupos simples, pero resulta insuficiente para el estudio de otras características distintivas de grupos de un nivel de desarrollo más elevado, en particular para el colectivo, por lo que muchos investigadores en la actualidad se encuentran enfrascados en la labor de crear nuevos métodos que permitan evaluar el grado de desarrollo de los colectivos como formas superiores de agrupación humana.

El método sociométrico se basa en que cada miembro del grupo seleccione, de manera privada, a algunas personas con las que le agradaría participar en determinado tipo de actividad y a otras con las que no les gustaría participar en dicha actividad.

En dependencia del tipo de pregunta que se formule a los sujetos, se pondrán en evidencia dos tipos de grupo:

- El psicogrupo
- El sociogrupo

PSICOGRUPO: Es el grupo que se forma sobre la base de las afinidades afectivas entre los miembros. Este se manifiesta cuando el tipo de actividad que se sugiere a los sujetos es informal; por ejemplo: ¿cuáles son los compañeros de tu grupo con quienes desearías ir de paseo?, ¿cuáles son tus mejores amigos del grupo?, u otras. Un grupo de amigos constituye un psicogrupo.

SOCIOGRUPO: Se manifiesta cuando el tipo de actividad sugerida al grupo tiene un carácter formal; por ejemplo: ¿cuáles son los compañeros de tu grupo con quienes desearías estudiar? y otras similares. Un equipo de trabajo o de deporte, constituye un sociogrupo.

Pudiera resumirse la diferencia entre el psicogrupo y el sociogrupo, planteando que en el primero se aplica un criterio de tipo afectivo, mientras que en el segundo prima el criterio del rendimiento funcional.

El hecho de que se hagan dos tipos de pregunta a un mismo grupo de sujetos (uno basado en el criterio afectivo y el otro basado en el criterio del rendimiento funcional) obliga un tanto a los sujetos a designar compañeros diferentes para cada tipo de actividad. Por tanto, puede suponerse que se den respuestas diferentes, no porque en la práctica se elijan a distintas personas para una u otra actividad, sino porque se detecta una presión implícita en la orientación que se ofrece a los sujetos.

En realidad la afectividad influye tanto en las elecciones para el sociogrupo como para las del psicogrupo, por tanto no debe establecerse una diferenciación tajante entre los dos tipos de elección.

REQUISITOS PARA LA APLICACIÓN DEL MÉTODO

A continuación se mencionan algunos requisitos necesarios para la aplicación del método:

- ❖ Los límites del grupo deben ser indicados a los sujetos.
- ❖ Se les debe pedir que cada selección o rechazo se haga en relación con una actividad específica. Dicha actividad debe tener sentido para los sujetos. Se les dirá que sus selecciones y rechazos desempeñarán un papel decisivo al determinar con quiénes han de asociarse para la actividad de que se trate.
- ❖ Las selecciones y rechazos de cada sujeto se harán en privado, de modo que los demás miembros del grupo no puedan identificar sus respuestas.
- ❖ Las preguntas que se utilicen serán adaptadas al nivel de comprensión de los miembros del grupo. Con adultos y niños mayores se utilizará preferentemente el cuestionario en forma escrita, mientras que con niños menores será más apropiada la forma oral.
- ❖ Muchos investigadores fijan el número máximo de selecciones en dos, tres o cinco; pero por lo general se limita a tres. Esta práctica de fijar un número determinado de selecciones y rechazos resulta útil cuando el grupo es numeroso, ya que de lo contrario, los sociogramas se hacen prácticamente ilegibles por la gran cantidad de líneas que se entrecruzan. Sin embargo, puede decirse, como objeción a la fijación arbitraria de un número determinado de selecciones, que cuando se utiliza este procedimiento se restringe artificialmente el campo sociométrico de los sujetos expansivos (aquellos que se caracterizan por tener amplias relaciones con su grupo) y en consecuencia se presenta la desventaja de que se obtiene menor cantidad de información acerca del status sociométrico de cada miembro. Pudiera ser conveniente, por lo tanto, no limitar al sujeto en cuanto al número de selecciones y en la consigna indicársele que las ordene jerárquicamente, de modo que cuando el número de selecciones sea muy elevado, se desechen las últimas preferencias.
- ❖ Puede prescindirse de pedir a los sujetos que indiquen las personas que rechazan, debido a la tensión emocional que en ocasiones provoca este tipo de respuesta. De acuerdo con este punto de vista, utilizando sólo las respuestas positivas se puede observar determinado grado de rechazo del grupo hacia los individuos que han sido escogidos muy poco, o que no han sido escogidos en absoluto (aislados.) También es posible solicitar a los sujetos que manifiesten sus rechazos, pero no hacer de ello una obligación; de modo que estos tienen la posibilidad de mencionar sus rechazos, pero no se sienten presionados a hacerlo. Con este procedimiento se ha observado menos resistencia ante las preguntas. El hecho de no preguntar acerca de los rechazos equivale a privarse de informaciones

psicosociales importantes, tanto para el diagnóstico individual (diferenciación entre los aislados por rechazo y los aislados por indiferencia), como para estudiar las tensiones que se presentan en el seno de los grupos.

- ❖ Actualmente se considera muy importante determinar el núcleo motivacional de la selección, es decir, revelar de algún modo los motivos que tiene la persona para efectuar sus aceptaciones y rechazos.
- ❖ El sujeto deberá hacer sus selecciones considerando alguna actividad definida, por ejemplo:

¿Con cuáles compañeros preferirías jugar en el recreo?

¿Qué compañeros desearías que formaran parte de tu equipo de estudio?

¿Con quiénes preferirías ir a una excursión, o al cine?, etc.

Pero también se le pueden formular preguntas más amplias tales como:

¿Cuáles son tus tres mejores amigos en este grupo?

¿Cuáles son los tres compañeros de tu grupo que tú admiras más?, u otras similares.

En estos tipos de pregunta, aunque no se hace referencia a ninguna actividad determinada, las respuestas pueden ofrecer información importante y de interés de acuerdo con los propósitos del investigador.

- ❖ Para revelar el estado de las relaciones interpersonales en grupos de niños pequeños (o sujetos de cualquier edad con dificultades en el habla y en la escritura) se puede emplear la SELECCIÓN EN LA ACCIÓN.

EJEMPLO

Los niños en el círculo infantil son invitados uno a uno al vestidor; a cada uno se le dan tres objetos (juguetes, láminas u otros), se les pregunta cuál es el que le gusta más, cuál le gusta en segundo lugar, y cuál le gusta menos. Después se propone a cada uno repartirlos SECRETAMENTE entre los demás niños de su grupo, colocándolos en la taquilla que corresponda a aquellos a quienes desearía regalarles. Sobre la base de la distribución de los regalos es posible confeccionar un sociograma y poner en evidencia cuáles son los niños más populares dentro del grupo (los que recibieron más regalos), cuáles son los que gozan de menos popularidad y cuáles no resultan simpáticos para sus compañeros. (Venguer, 1981)

PASOS A SEGUIR PARA LA UTILIZACIÓN DEL MÉTODO

A continuación se ejemplifica la aplicación del método sociométrico a un grupo determinado. En este ejemplo hipotético no se piden los rechazos sino sólo las aceptaciones.

1- Un profesor tiene un grupo de doce alumnos y desea conocer la estructura de éste. Para ello escogerá la pregunta que ha de dirigir al grupo en función del objetivo que se propone. Podrá por ejemplo dar a cada sujeto un papel y orientarles que respondan en él la siguiente pregunta: ¿cuáles son los tres compañeros del grupo con quienes te gustaría formar un equipo de estudio?

El profesor aclarará que deben dar el número uno al que prefieran en primer lugar, el número dos al que le siga en su preferencia y así sucesivamente.

Hará énfasis en la necesidad de que las respuestas de cada alumno sean desconocidas para los demás y en que se mantendrá reserva sobre lo respondido por cada uno. Se orientará además que las selecciones deberán abarcar sólo a los miembros del grupo, por tanto, no deberán escogerse sujetos fuera de éste. Puede explicarse también que en función de las respuestas serán reorganizados los equipos de estudio del aula o se dará una nueva disposición a los pupitres.

Se puede o no decir a los alumnos que escriban su nombre en el papel. Es recomendable sin embargo, si existen buenas relaciones entre el profesor y los estudiantes, que se firmen los papeles. Si se decide que la información sea anónima deberán codificarse de antemano las hojas para poder identificar la respuesta que corresponde a cada alumno.

2.- Las respuestas de los doce alumnos serán colocadas en un cuadro de cuatro columnas en el que la primera corresponderá al alumno que hace la selección, mientras que las otras tres se dedicarán a colocar los nombres de las personas seleccionadas. Es importante tener presente que en los grupos reales, por lo general, hay nombres que se repiten (varios alumnos que se llaman Carlos, Isabel, etc.) También ocurre con frecuencia que algunos de los sujetos son conocidos por apodos, por algunos de sus compañeros. En relación con esto, el profesor deberá hacer énfasis en que en el papel se escriban con letra clara los nombres y apellidos de los sujetos que seleccionan y de los seleccionados. En este ejemplo hipotético no se dan repeticiones de nombres dentro del grupo, por esa razón, en el cuadro se coloca solamente el nombre de los sujetos. Al lado de cada nombre se sitúa el número que corresponde a cada alumno en el registro de asistencia.

Tabla 1. Nombre de los sujetos que seleccionan y de los seleccionados.

ALUMNOS SELECCIONADOS			
ALUMNO QUE SELECCIONA	PRIMERA SELECCIÓN	SEGUNDA SELECCION	TERCERA SELECCIÓN
1. Roberto	6. Elisa	9. Josefina	4. Angel
2. Lena	11. Miguel	5. Aurora	1. Roberto
3. Luis	5. Aurora	2. Lena	1. Roberto
4. Angel	6. Elisa	1. Roberto	9. Josefina
5. Aurora	7. Ibrahim	6. Elisa	1. Roberto
6. Elisa	11. Miguel	2. Lena	9. Josefina
7. Ibrahim	5. Aurora	11. Miguel	9. Josefina
8. Mario	10. Carmen	12. Amanda	5. Aurora
9. Josefina	6. Elisa	1. Roberto	5. Aurora
10. Carmen	12. Amanda	8. Mario	5. Aurora
11. Miguel	9. Josefina	2. Lena	5. Aurora
12. Amanda	10. Carmen	8. Mario	5. Aurora

3.- Para tener una idea global de la estructura del grupo y de la posición de cada miembro de éste, es conveniente confeccionar una segunda tabla (de doble entrada) en la que los sujetos se identificarán por sus números y el orden de selección por medio de letras.

Tabla 2. Número de lista de los sujetos que seleccionan y de los seleccionados.

ALUMNOS SELECCIONADOS													TOTAL DE EMISIONES
ALUMNO QUE SELECCIONA	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
1				c		a			b				3
2	c				b						a		3
3	c	B			a								3
4	b					a			c				3
5	c					b	a						3
6		B							c		a		3
7					a				c		b		3
8					c					a		b	3
9	b				c	a							3
10					c			b				a	3
11		B			c				a				3
12					c			b		a			3
TOTAL DE RECEPCIONES	5	3	0	1	8	4	1	2	5	2	3	2	36

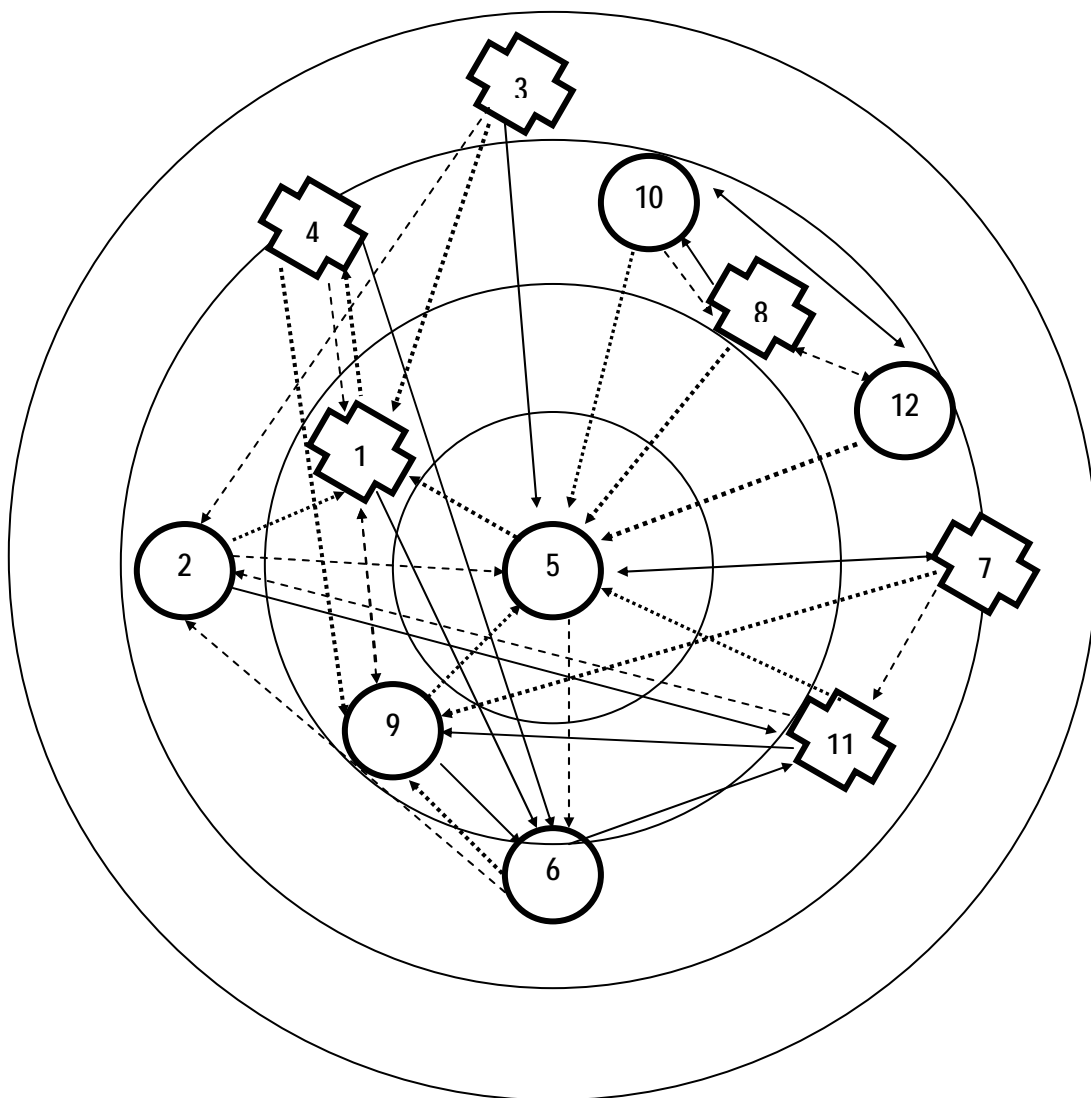
En esta segunda tabla se representan con la letra "a" las primeras selecciones, con la letra "b" las segundas selecciones y con la letra "c" las terceras selecciones. Así, por ejemplo, el alumno No. 1 (Roberto) escogió en primer lugar (a) a Elisa (la No.6), en segundo lugar (b) a Josefina (la No.9) y en tercer lugar (c) a Angel (el No.4).

En general, la tabla No. 2 contiene los mismos datos que la No. 1, pero presenta la ventaja de que la sumatoria individual de las recepciones ofrece ya una información importante: unos alumnos son seleccionados mayor número de veces que otros; por ejemplo, ya en esta segunda tabla podemos observar cómo la alumna No. 5 (Aurora) ha recibido el mayor número de selecciones, mientras que el alumno No. 3 (Luis) no ha sido seleccionado.

4.- Ya con este cuadro puede procederse a la confección del sociograma. El sociograma es la representación gráfica de un grupo, en la que se expresan las relaciones existentes entre sus miembros con arreglo a un determinado criterio, en este caso respecto a la pregunta que les fue formulada inicialmente por el profesor. En el sociograma los sujetos son representados mediante determinados símbolos (círculos, triángulos u otros) y por sus respectivos números (es común también identificar a los sujetos por la primera sílaba de su nombre.)

Cuando (como en este caso) el grupo es mixto, se acostumbra a representar con símbolos diferentes a los individuos de cada sexo.

Las relaciones entre los miembros del grupo se representan mediante líneas terminadas en flechas que parten del sujeto que hace la selección y terminan en el sujeto escogido o seleccionado. Se recomienda que en este gráfico las flechas que indican cada selección se diferencien por el color o por cualquier otro indicio. Por ejemplo, podemos optar por identificar todas las primeras selecciones del sujeto por el color rojo, las segundas por el color azul y las terceras por el color verde.



Leyenda:

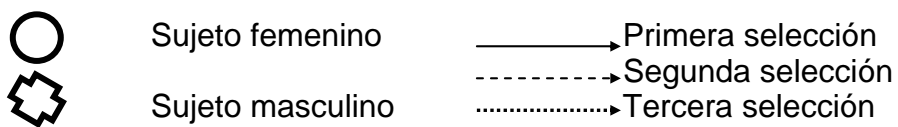


Fig.1. Sociograma.

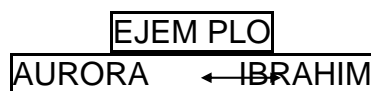
Es recomendable, para ubicar los símbolos, seguir determinado orden. Para ello se pueden situar los símbolos, según la cantidad de selecciones, en diferentes zonas de cuatro círculos concéntricos, ubicando hacia el centro los símbolos de los sujetos que recibieron un número mayor de selecciones y hacia los extremos, en orden decreciente, los símbolos de los sujetos que obtuvieron menor cantidad de selecciones, de tal manera que queden en el último círculo concéntrico los símbolos de los sujetos que no fueron

seleccionados por nadie. En el interior de las dos zonas intermedias se colocan los símbolos de los sujetos cuyo número de selecciones corresponde a más de la mitad del número máximo, y en el exterior los que han obtenido menos de la mitad del número máximo de selecciones recibidas.

En la confección del sociograma deberá tenerse presente no repetir símbolos, es decir, el número de símbolos debe corresponderse con el número de sujetos. Por otra parte, con vistas a dar claridad al sociograma para su posterior interpretación y en función de la estética, se tendrá en cuenta que las flechas no atraviesen los símbolos y que no sean quebradas ni curvas.

5.- Una vez confeccionado el sociograma se pasa a su interpretación, detectando las selecciones mutuas e parejas, los aislados, las cadenas, las islas, los polarizadores de primer grado (estrellas o líderes.)

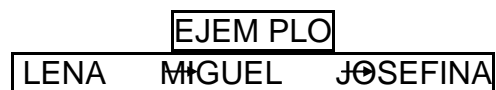
SELECCIONES MUTUAS O PAREJAS: individuos que se seleccionan mutuamente, por lo que también se es llama reciprocidades.



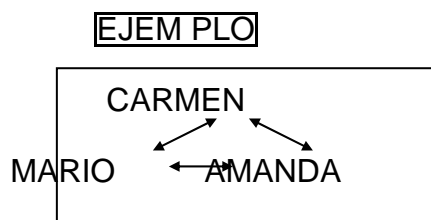
AISLADOS: Son los individuos que no han escogidos por nadie en el grupo.



CADENAS: una persona escoge a otra que a su vez escoge a una tercera y así sucesivamente.



ISLAS: son parejas u otros grupos más amplios, separados del resto del grupo, es decir, no escogidos por ninguna otra persona fuera de su pequeño círculo. Se trata de circuitos cerrados en forma de parejas (dos miembros), triángulos (tres miembros), o rectángulos (cuatro miembros.)



POLARIZADORES DE PRIMER GRADO, ESTRELLAS O LÍDERES: son los individuos que reciben el mayor número de selecciones.

EJEM PLO

1er. Lugar: AURORA
2do. Lugar: ROBERTO
3er. Lugar: JOSEFINA

6.- Sobre la base de la interpretación del sociograma, el profesor deberá profundizar en las características de los líderes, aislados, islas o subgrupos, a fin de determinar los motivos que ha tenido el grupo para estructurarse de tal forma. El conocimiento de estos motivos permitirá establecer diferentes estrategias con vista a poder actuar sobre los problemas o dificultades que se detecten.

VARIANTES DEL MÉTODO SOCIOMÉTRICO

Como complemento del método sociométrico fue ideado el llamado MÉTODO DE PERCEPCIÓN SOCIOMÉTRICA que tiene por objeto valorar la posición social que cree poseer cada sujeto en un grupo. Este método pudiera utilizarse, por lo menos en forma preliminar, para estudiar la autovaloración en el sentido de que el sujeto al sobrevalorarse puede estimar que es altamente aceptado en el grupo, mientras que si se subvalora puede ocurrir lo contrario; es decir, el método puede constituir un índice en la objetividad de la autovaloración al compararla con la valoración real del sujeto dentro de su grupo.

Cuando se emplea este método se le pide a los sujetos que ADIVINEN quiénes los han elegido y quiénes los han rechazado.

El MÉTODO DE COMPARACIONES POR PARES consiste en presentarle a cada sujeto los nombres de los miembros del grupo por pares, hasta agotarlos a todos. El sujeto seleccionará uno de los nombres de cada par. Esta variante presenta la dificultad de que requiere demasiado tiempo.

En el MÉTODO ORDINAL se ofrece a cada sujeto una lista con los nombres de todos los miembros del grupo, y debe dársele a cada uno un número para indicar el orden de preferencia.

El MÉTODO DE LAS ESCALAS DE APRECIACIÓN O ESTIMACIÓN consiste en la formulación de una pregunta (como por ejemplo: ¿a quién desearía usted tener como compañero de trabajo?) a la que el sujeto responderá trazando una cruz en una de las cinco columnas que aparecen a la derecha

de la lista de nombres. Encabezando cada columna se sitúan adverbios tales como:

siempre

a menudo

a veces

rara vez

nunca

De esta forma, las elecciones más intensas se inscribirán en la columna de la izquierda (siempre), las menos intensas en la columna de la derecha (nunca), y las demás quedarán distribuidas en las columnas intermedias de acuerdo con las inclinaciones del sujeto sometido al test.

La REFERENTOMETRÍA es una variante del método sociométrico que permite poner en evidencia un círculo de personas significativas para el individuo por su valoración de las cualidades de la personalidad, los modos de comportamiento, las opiniones y orientaciones y demás, es decir, su grupo de referencia (que no se descubre empleando el método sociométrico tradicional). El método referentométrico consiste en lo siguiente: después de cumplida la tarea propuesta al grupo por el investigador en relación con la apreciación mutua (por ejemplo, sobre quién es verdadero compañero o alumno capaz), las evaluaciones se colocan en sobres separados con el nombre y apellidos del evaluador; después se propone a cada miembro del grupo conocer las opiniones de los compañeros, pero de las treinta o cuarenta personas que emitieron juicios, se observa que el sujeto sometido a prueba busca conocer la valoración de aquellos miembros del grupo que para ella tienen mayor significación, de acuerdo con aquellas cualidades que más estima, y revela de este modo involuntariamente su grupo de referencia.

VALORACIÓN DEL MÉTODO

El método sociométrico desde su origen alcanzó gran popularidad y aceptación debido a las ventajas que reporta su aplicación. Algunas de las razones por las cuales ha alcanzado gran popularidad el método sociométrico, son las siguientes:

- Se aplica con mucha facilidad y rapidez.
- Permite representar las interacciones de los individuos dentro de un sistema social en miniatura.
- Es sumamente económico.
- Atrae la cooperación, despierta el interés y la motivación de los sujetos, principalmente cuando se les explica que los resultados servirán para modificar el ambiente social según sus deseos.

Específicamente en la esfera educacional, sobre la base del conocimiento de la red de relaciones interpersonales dentro de un grupo, el maestro podrá dominar mejor la dinámica de éste, lo que le permitirá dirigirlo con más facilidad y efectividad.

El método sociométrico aparece vinculado a la escuela desde sus orígenes. A partir de entonces, se ha tomado conciencia de la utilidad de este método para:

- La formación de grupos de trabajo en la escuela.
- La sensibilización del maestro en relación con la existencia de dificultades interpersonales en los grupos que atiende.
- Ofrecer un grado de precisión mayor a los maestros para juzgar la interacción de sus alumnos en el grupo (se ha demostrado que la objetividad de los maestros al valorar la integración de sus alumnos al grupo es muy variable, además, a veces tienden a sobreestimar la posición de los alumnos que les agradan y a subestimar la de los que les desagradan.)
- Establecer estrategias para modificar la dinámica del grupo, al ser detectadas dificultades en éste; así, por ejemplo, se ha logrado disolver grupos con conductas inadecuadas dentro de un aula, separando a los miembros del grupo desviado y asignándoles asientos dentro del aula de acuerdo con algunas de las preferencias que los sujetos habían manifestado fuera de su grupo desviado.

Uno de los más importantes resultados de la aplicación del método sociométrico es la detección de los alumnos aislados por sus compañeros, puesto que a partir de esta información se pueden investigar las posibles causas de esta falta de aceptación y buscar los medios para integrar estos individuos al grupo. Esta información es importante, pues el aislamiento puede traer graves consecuencias psicológicas tanto para el individuo que lo sufre como para el grupo en general.

Se han realizado estudios combinando la utilización de técnicas sociométricas, pruebas de personalidad y la llamada TERAPIA DE POSICIÓN, de manera que los alumnos con dificultades en la integración y en su ajuste personal se colocan en posiciones especiales que les permiten desarrollar relaciones positivas con el resto de los alumnos de la clase.

Como limitaciones de este método se debe hacer énfasis en que caracteriza el estado de las relaciones interpersonales en el grupo en un tiempo, en una situación determinada y en función de las preguntas sociométricas. En este sentido, los resultados obtenidos con su aplicación no deben ser considerados como definitivos e invariables, puesto que las posiciones de los sujetos son susceptibles de modificación por diversos factores.

Por otra parte, como ya se expresó al inicio, el método permite valorar aspectos relativos a la esfera afectiva de las relaciones entre los miembros del grupo, pero no es suficiente para valorar parámetros importantes que permitan valorar su grado de desarrollo hacia el nivel de colectivo.

RESUMEN

- El método sociométrico tiene como objetivo conocer la estructura de un grupo dado, basándose en las atracciones y repulsiones que cada miembro manifiesta hacia los demás.
- De acuerdo con los resultados obtenidos de la aplicación sistemática y rigurosa del método, el maestro puede elaborar estrategias para modificar la dinámica de grupo, al ser detectadas dificultades en éste.
- Uno de los más importantes resultados de la aplicación del método sociométrico es la detección de alumnos aislados por sus compañeros, puesto que permite investigar las posibles causas del aislamiento y buscar medios para integrar estos individuos al grupo.
- El método sociométrico presenta una serie de ventajas que hacen recomendable su conocimiento y utilización por parte del maestro, aunque éste debe tener presente las limitaciones que le son características.

BIBLIOGRAFÍA

- Anastasi, A. (1967). *Tests psicológicos*. Madrid: Selecciones Gráficas.
- Kolominski, Ya. L. (1984). *La Psicología de la relación recíproca en los pequeños grupos*. La Habana: Pueblo y Educación.
- Kulikov, V. N. (1974). *Introducción a la Psicología social marxista*. La Habana: Departamento de Orientación Revolucionaria del Comité Central del Partido Comunista de Cuba.
- Petrovski, A. V. (1978). *Psicología general*. La Habana: Pueblo y Educación.
- Selltiz, C., Jahoda, M., Deutsch, M. Y Cook, S. W. (1973). *Métodos de investigación en las relaciones sociales*. Madrid: Rialp, S.A.
- Van Dalen, D. B. y Meyer, W. J. (1994). *Manual de técnica de la investigación educativa*. México: PAIDOS.
- Venguer, L. A. (1981). *Temas de Psicología preescolar*. La Habana: Pueblo y Educación.

La comprensión de la investigación-acción desde la teoría educativa sociocrítica

A diferencia de los países del Tercer Mundo, donde los estilos investigativos participativos han sido implementados por lo general en ámbitos no formales, especialmente en el contexto del movimiento de educación popular y de las luchas sociales de los sectores marginales, en el caso de las naciones desarrolladas, se han consolidado en las últimas décadas importantes enfoques y experiencias en el campo de la investigación-acción como vía para el mejoramiento de la calidad de la educación, la profesionalización de los docentes y el cambio educativo en las escuelas. Estos investigadores, según explicaremos a continuación, han trabajado básicamente la vertiente lewiniana de la investigación-acción replanteándola sobre los pivotes de la teoría crítica de la educación.

Originalmente, el término investigación-acción (action research) fue propuesto por el psicólogo social Kurt Lewin (1946) para identificar una forma de práctica investigativa en la cual los grupos de personas organizan sus actividades con el objetivo de mejorar sus condiciones de vida y aprender de su propia experiencia, atendiendo a valores y fines compartidos. Su modelo constituye una espiral permanente de reflexión y acción fundamentada en la unidad entre la práctica y el proceso investigativo, y se desarrolla a partir de dos ideas cruciales: la decisión del grupo y el compromiso con la mejora.

Según Lewin, las cuatro fases del proceso son: PLANIFICACIÓN, ACTUACIÓN, OBSERVACIÓN y REFLEXIÓN. De este modo, una vez definida la preocupación temática del grupo (como área sustantiva en la que se centra la estrategia de mejoramiento), se elabora un plan de acción "críticamente informado". Este es implementado, observándose los efectos de la acción, y se reflexiona colectivamente en torno a los resultados alcanzados, lo que conduce a una nueva planificación y al desarrollo de ciclos sucesivos.

A partir de los supuestos iniciales de Lewin, numerosos especialistas, sobre todo en Inglaterra, Australia, los Estados Unidos, España y otros países desarrollados, han continuado enriqueciendo esta corriente, aplicándola en el campo educativo desde los supuestos de la teoría crítica de la educación o ciencia social crítica desarrollada por la Escuela de Frankfurt, cuya figura cimera es Jurgen Habermas. Consecuentemente, muchos autores denominan "investigación crítica o sociocrítica" a la que se realiza desde tales referentes conceptuales y se estructura en el modelo de la investigación-acción, o sea, del conocimiento en y para la acción crítica transformadora.

Una ciencia social o educativa crítica debe reunir como plantean Wilfred Carr y Stephen Kemmis ², cinco requisitos:

1. Rechazar las nociones positivistas de racionalidad, objetividad y verdad como limitadas y parciales y como peligrosamente desorientadoras en términos de la historia de la ciencia social y de la evolución de la sociedad.
2. Aceptar la necesidad de emplear las categorías interpretativas de los maestros y de todos los participantes en la acción educativa.
3. Proporcionar los modos de distinguir entre interpretaciones ideológicamente distorsionadas y aquellas que no lo son. Tiene que proporcionar algún punto de vista sobre cómo superar una autocomprensión distorsionada.
4. Debe preocuparse por identificar y exponer aquellos aspectos del orden social existente que frustran el logro de fines racionales, y tiene que ser capaz de ofrecer explicaciones teóricas que hagan conscientes a los maestros de cómo superar o eliminar esas dificultades.
5. Debe ser práctica, es decir, que el asunto de su status educacional estará determinado por las formas en que se relacione con la práctica.

En un profundo examen comparativo acerca de las tendencias positivistas e interpretativas en la investigación educativa ³ estos autores establecen las diferencias respecto al ENFOQUE SOCIOCRÍTICO, partiendo de determinados supuestos relativos al ser humano y su educación (ontológicos), a la construcción del conocimiento (gnoseológicos), así como a factores de orden axiológico:

1. La INVESTIGACIÓN POSITIVISTA (clásica, empírico-analítica, academicista) es intervencionista y reproductiva con relación al objeto de investigación; tiene carácter científico-técnico y racionalista, estudia los fenómenos educativos desde el exterior, buscando operacionalizar las conductas para medirlas y cuantificarlas. Es una **investigación sobre la educación**, sin compromiso con la transformación de la realidad. Kemmis la identifica como

² Kemmis, S. (1992). "Mejorando la educación mediante la investigación-acción". P. 183-185.

³ Carr. W. y Kemmis S. (1986). "Becoming critical: Education, Knowledge and Action Research". Falmer Press, London and Deakin University Press, Geelong.

"investigación en tercera persona", porque se dirige a las personas investigadas como "ellos o ellas" y las trata como objetos. ⁴

2. La INVESTIGACIÓN INTERPRETATIVA (hermenéutica, cualitativa, cultural, constructivista, iluminativa, clarificadora) va al diálogo para tratar de comprender las acciones de las personas. Se hunde en el mundo personal de las significaciones que tiene la realidad para éstas, y no aspira a establecer leyes causales, sino pautas y patrones sustantivos de los sujetos en un contexto. Es todavía una **investigación sobre la educación** porque busca la comprensión sin implicar a las personas en la transformación. Para Kemmis se trata de una "investigación en segunda persona" ⁵, que se dirige a la persona investigada como "usted o tú", dialoga con ellas sobre la base del respeto, pero el investigador sigue siendo un agente externo.
3. La INVESTIGACIÓN SOCIOCRTICA (crítica, reconstructiva) se orienta a la acción, es una investigación-acción participativa, transformadora con respecto al objeto. Se trata de una **investigación en la educación** (y no "sobre" o "acerca" de la educación), que se caracteriza por:
 - incorporar criterios históricos, contextuales, valorativos, ideológicos, en la construcción del conocimiento que se produce en y para la acción
 - resolver la dicotomía sujeto/objeto mediante una visión participativa, dialógica y holística del conocimiento, donde el sujeto es el elemento principal evaluando, sus acciones transformadoras y su autotransformación
 - luchar contra el excesivo objetivismo del positivismo y el excesivo subjetivismo del paradigma interpretativo, planteando la posición de la "subjetividad crítica"
 - reconocer los valores del paradigma clásico y la necesidad de emplear metodologías cuantitativas además de las cualitativas

Siguiendo a Kemmis, se trata de una "investigación en primera persona" ⁶, donde los sujetos son tratados como "yo" o como "nosotros" y el investigador se involucra en la reflexión crítica y autocrítica para mejorar las situaciones y las formas de comprensión por medio de acciones participativas.

⁴ Kemmis, S. (1992). Op. Cit. P. 179.

⁵ Kemmis, S. (1992). Op. Cit. P. 179.

⁶ Kemmis, S. (1992). Op. Cit. P. 180.

En el espíritu de estas concepciones, John Elliot ha profundizado en la diferenciación entre la "investigación sobre la educación", que se realiza desde afuera, por agentes externos al proceso docente-educativo, y la "investigación educativa" ⁷ llevada a cabo desde adentro por los propios protagonistas. Para Elliot, la investigación educativa debe reconstruirse dentro del paradigma de la investigación-acción. La investigación es educativa si tiene como objetivo la puesta en práctica de los valores educativos y está guiada por los valores. Por su parte, la investigación sobre la educación utiliza los procesos educativos como contexto en los que se exploran y desarrollan teorías básicas en el seno de las disciplinas científicas y presume una división del trabajo entre los profesores y los investigadores.

⁷ Elliot, J. (1990). "La Investigación-Acción en Educación". Ediciones Morata, Madrid.

INVESTIGACIÓN SOBRE LA EDUCACIÓN	INVESTIGACIÓN EDUCATIVA
<ul style="list-style-type: none"> • Los investigadores son agentes externos y se les considera los sujetos de la investigación. Los profesores y estudiantes son objetos que no participan y no reciben los beneficios del conocimiento producido. 	<ul style="list-style-type: none"> • Los investigadores son los mismos profesores y estudiantes que participan como sujetos. Se hace investigación por los profesores y estudiantes y para ellos, basada en el diálogo, la confianza, el compromiso y la colaboración.
<ul style="list-style-type: none"> • Divorcio entre la praxis investigativa y la praxis educativa (acción). 	<ul style="list-style-type: none"> • Unidad entre la praxis investigativa y la praxis docente
<ul style="list-style-type: none"> • La finalidad es la acumulación de conocimientos y la elaboración de una teoría formal. 	<ul style="list-style-type: none"> • El objetivo es la transformación de la realidad educativa del profesor y los estudiantes, elaborando comprensiones sustantivas.
<ul style="list-style-type: none"> • Tiene carácter formal y métodos estandarizados para buscar datos cuantitativos. El método modelo es el experimental. El investigador permanece neutral para no contaminar la situación. 	<ul style="list-style-type: none"> • Es una investigación no formalizada, abierta, con métodos flexibles y basada en el compromiso de todos. se utilizan metodologías más flexibles, como observación participante, entrevistas informales, estudios de casos.
<ul style="list-style-type: none"> • Tiene carácter discontinuo y puntual según intereses coyunturales. 	<ul style="list-style-type: none"> • Es continua, permanente, como una espiral de reflexión y acción sistemáticas.

Los diferentes autores que hemos examinado, comparten una visión general acerca del papel de la investigación en el mejoramiento educativo y del rol profesional del profesor como investigador reflexivo de su praxis.

El **movimiento de los profesores como investigadores**, que privilegia la investigación-acción en la escuela y se ha extendido en las últimas décadas a

muchas regiones del mundo, surgió en Inglaterra en los años 60, en el contexto de los proyectos de reforma y desarrollo curricular centrados en los procesos. Lawrence Stenhouse (1926-1982) dirigió el Humanities Curriculum Project (1967-1972) y fundó el Centre for Applied Research in Education (CARE). Planteaba que el modelo curricular por objetivos era antieducativo y propuso un modelo de proceso partiendo de las siguientes reflexiones:

- a) Si la educación se entiende como preparación para la vida. Consecuentemente, el currículo no sólo debe transmitir conocimientos, sino valores (perspectiva axiológica), sobre la base del diálogo, la controversia, la divergencia.
- b) La educación no es sólo un proceso de ingeniería social o un dominio de técnicos. Así, el profesor no es un simple aplicador de técnicas estandarizadas, ya que su intervención es un auténtico proceso de investigación. Por tanto, no se puede separar la actividad científica de la actividad docente, investigación y docencia no son dos praxis diferentes.

John Elliot por su parte, colaboró estrechamente con Stenhouse y desarrolló con posterioridad el Ford Teaching Project, programa de investigación-acción sobre los problemas de la implementación de los enfoques de investigación/descubrimiento en las clases (1973-1975), que aprovechaba las lecciones aprendidas a partir de la experiencia del Humanities Project en cuanto a los problemas derivados de la promoción del cambio educativo.

Es interesante considerar que el trabajo desplegado por muchos de estos especialistas con vistas a consolidar un enfoque crítico de la investigación educativa por la vía de la investigación-acción participativa, transcurrió durante mucho tiempo sin contactos con el movimiento que venía emergiendo con notable fuerza en América Latina y el Tercer Mundo, sobre todo a partir de las ideas de Paulo Freire acerca de la educación concientizadora, entendida como práctica de la libertad. En este sentido señala Stephen Kemmis, del grupo de la Universidad de Deakin, Australia:

"Hemos encontrado que nuestro trabajo va por caminos ya recorridos por otros en el campo de la IAP. Hemos encontrado que hemos sido tan lentos en aprender de otros como otros han sido tan lentos en aprender de nosotros. Para citar sólo un ejemplo, me hubiera gustado aprender de la experiencia de Orlando Fals Borda (1979) en Colombia antes de haber descubierto similitudes con su trabajo, pero tal vez no estábamos preparados para comprenderlo".⁸

⁸ Kemmis, S. (1992). Op. Cit. P. 197.

Momentos del proceso de investigación-acción en la escuela

Los distintos especialistas que trabajan en este ámbito han realizado sus propias adecuaciones y especificaciones a la espiral de Lewin. Por ejemplo, John Elliot, a partir de su experiencia tratando de ayudar a los profesores a realizar la investigación-acción, hace una revisión del modelo en su obra "El cambio educativo desde la investigación-acción".

Por otra parte, Stephen Kemmis y Robin McTaggart proponen en "Cómo planear la investigación-acción" ⁹, una guía práctica de cuatro pasos, cuyos aspectos esenciales hemos tratado de resumir a grandes rasgos, recomendando la consulta directa del documento original.

PRIMER PASO: Reflexión inicial sobre la situación a la luz de la preocupación temática; reconocimiento

En este primer momento resulta indispensable definir una preocupación temática, donde se describe sobre qué se quiere trabajar y quién se verá implicado en el trabajo. A partir de aquí se desarrolla la reflexión inicial sobre la situación. Ello supone una fase de reconocimiento, antes de empezar a planificar la mejora de una situación educativa. Es necesario entonces, comprender qué estamos haciendo actualmente, qué teorías educativas están en la base de nuestro trabajo, clarificar nuestros propios valores educativos, establecer las relaciones de nuestro trabajo con el contexto social y cultural, comprender la historia de la educación y nuestras autobiografías educativas, entre otras cuestiones. Luego de realizar el análisis inicial, se recomienda elaborar una síntesis que recoja los puntos más importantes

SEGUNDO PASO: Planificación

Para empezar la planificación de la acción hay que retomar el análisis preliminar a la luz de la pregunta: ¿Qué debemos hacer?. La decisión acerca de dónde empezar es estratégica, por lo que es necesario examinar las condiciones objetivas y subjetivas existentes (oportunidades y restricciones en ambos casos).

El plan debe distinguir entre objetivos globales y objetivos estratégicos, así como entre objetivos a largo plazo y objetivos a corto plazo. en la medida en que se vayan precisando puede responderse a las siguientes preguntas: ¿Qué debe hacerse acerca de qué, por parte de quién, dónde, cuándo y cómo?.

⁹ Kemmis, S. y McTaggart, R. (1992). "Cómo planear la investigación-acción". P. 62-120.

Debe incluir también las formas de control y evaluación de la puesta en práctica y los efectos de su acción.

Entre los aspectos esenciales que se sugiere considerar en el documento del plan de trabajo están los siguientes:

- preocupación temática, razones de su elección, interés teórico y práctico con relación a la literatura educativa relevante y a las circunstancias prácticas de la propia situación
- grupo de acción y condiciones de éste para el trabajo
- razón para los cambios específicos que se planea conseguir, relacionándolos con las oportunidades y circunstancias de la situación actual y su historia
- plan y lista de actividades (quién hará qué, cuándo, dónde y cómo)
- con quién se trabajará, con qué objetivo, o sea, lo relativo a los cambios esperados
- relaciones del grupo de acción con otras personas implicadas en los cambios y afectadas por ellos
- control de los cambios, tanto los esperados como los incidentales
- datos preliminares recogidos que puedan constituir pruebas respecto a la preocupación temática y la situación, como base para elaborar un plan más afinado

TERCER PASO: Puesta en práctica del plan y observación de cómo funciona

En la implementación debe tenerse en cuenta que muchas veces al planear no se toman en cuenta todas las circunstancias, o que éstas pueden haber cambiado antes de empezar a actuar, lo que obliga a replanificar. Las modificaciones tiene que hacerse reflexivamente, de ahí la necesidad de que en la ejecución se controle estrechamente todo lo que ocurre en la medida en que se avanza, y de que se mantenga un diario de proyectos para registrar ideas e impresiones.

Las observaciones que se van recogiendo acerca de la puesta en práctica del plan deben ser cotejadas, organizadas, analizadas e interpretadas. Se sugiere estructurar un informe narrativo de lo que ha ocurrido y discutirlo para lograr un retrato claro, no especulativo y fiable, como base para la reflexión de la próxima etapa.

CUARTO PASO: Reflexión

Este momento supone analizar, sintetizar, interpretar, explicar y sacar conclusiones. Se revisa lo que ha ocurrido, la preocupación temática, las oportunidades y restricciones de la situación, los logros y limitaciones de la acción, los efectos no previstos, etc., para empezar a pensar en implicaciones para la acción futura.

El producto de este momento es un análisis revisado y una argumentación que aportan la base para un plan de acción revisado. Para lograrlo, se integran las reflexiones en una exposición interpretativa que comporte conclusiones acerca de la preocupación temática, el plan inicial y lo que se ha aprendido en el primer paso de la acción. A partir de aquí se deducen implicaciones para el próximo paso, argumentando las mejoras que ahora se tratará de conseguir.

Métodos y técnicas para la recogida de la información en la investigación-acción. (Inventario elaborado a partir de Elliot ¹⁰ y Kemmis y McTaggart ¹¹)

REGISTROS ANECDÓTICOS: descripción minuciosa de comportamientos individuales o grupales a lo largo de un determinado periodo de tiempo. Debe incluir también la información sobre el contexto en que se producen los acontecimientos.

ANOTACIONES DE CAMPO: son registros descriptivos que, a diferencia de los anecdóticos, incluyen las impresiones e interpretaciones subjetivas del anotador.

DESCRIPCIÓN ECOLÓGICA DEL COMPORTAMIENTO: constituye un registro de observaciones cuya finalidad es comprender una secuencia de comportamiento completa.

ANÁLISIS DE DOCUMENTOS: posibilita obtener información valiosa acerca de los problemas investigados. Pueden utilizarse diferentes documentos como: cartas, trabajos de los estudiantes y profesores, exámenes y pruebas realizadas, expedientes escolares, archivos de la escuela, estadísticas, reglamentos,

¹⁰ Elliot, J. (1993). "El cambio educativo desde la investigación-acción". P. 93-111.

¹¹ Kemmis. S. y McTaggart, R. (1992). Op. Cit. P. 132-138.

disposiciones y otros documentos normativos, planes de trabajo, programas y planes de estudios, informes sobre los estudiantes y los grupos, etc.

DIARIOS: son documentos personales que contienen, adecuadamente fechados, las reflexiones, anécdotas, narraciones, observaciones, interpretaciones, hipótesis, análisis, comentarios, acerca de diversos temas. En el contexto de la investigación-acción en la escuela se recomienda especialmente a los profesores llevar un diario de forma permanente, aunque también en el caso de los estudiantes resulta de gran significación con vistas a comparar ambos puntos de vista.

PERFILES: constituyen registros observacionales que recogen las actividades desarrolladas por el profesor, el estudiante o el grupo en determinados períodos de tiempo o momentos de la clase.

CUADERNOS: son similares a los diarios, pero generalmente se relacionan con determinadas actividades desarrolladas en la clase. Por ejemplo: cuaderno de observaciones de la naturaleza.

TARJETAS DE MUESTRA: se utilizan para registrar impresiones acerca de temas específicos (uno por tarjeta), por ejemplo: lecciones, disciplina, calidad del trabajo de los estudiantes, eficacia de las evaluaciones, comportamientos de los estudiantes, contactos con éstos, etc. El conjunto de tarjetas permite conformar un cuadro global, abarcando de forma balanceada todos los ámbitos significativos.

ARCHIVOS: recopilaciones de materiales con un fin determinado, por ejemplo: actas de reuniones, correspondencia con la familia, caracterización psicopedagógica de los estudiantes, etc.

CUESTIONARIOS: son técnicas de interrogación para recopilar información generalmente cuantificable a partir de las respuestas de grupos de personas más o menos amplios, lo que permite establecer comparaciones y clasificaciones.

ENTREVISTAS: permiten obtener información directamente de las personas, registrando tanto sus respuestas verbales como las reacciones no verbales. Pueden realizarse entrevistas planificadas (tanto estructuradas como no estructuradas o semiestructuradas), aprovechando también las posibilidades que ofrecen aquellas no planificadas, entendidas como charlas informales en una coyuntura propicia.

TÉCNICAS SOCIOMÉTRICAS: posibilitan obtener una visión de la estructura y dinámica del grupo, detectando los líderes, las redes de relaciones y simpatías, los roles desempeñados por los distintos miembros, las personas aisladas o rechazadas, los subgrupos o islas, entre otros.

INVENTARIOS Y LISTADOS DE INTERACCIONES: constituyen una variante de la observación externa, donde se registran a intervalos regulares diversos comportamientos atendiendo a categorías de interés, por ejemplo: comportamiento verbal y no verbal del profesor o del estudiante. Pueden apoyarse en grabaciones magnetofónicas y de video.

GRABACIONES EN CINTA MAGNETOFÓNICO Y EN VIDEO: permiten recoger una variada y rica información que posteriormente puede ser examinada con mayor detalle, por ejemplo, grabación de clases, reuniones, discusiones, etc. Se recomienda que los episodios de mayor interés sean transcritos por el profesor luego de haberlos percibido visual o auditivamente.

DATOS FOTOGRÁFICOS (FOTOS Y DIAPOSITIVAS): se emplean para registrar incidentes visuales relevantes de una situación, como: la vida de la clase, los estudiantes trabajando, las formas de trabajo predominantes, la organización espacial del aula, etc. Estos pueden ser empleados como base para el análisis, el diálogo y la reflexión conjunta con los estudiantes o con el equipo de profesores.

TESTS DEL RENDIMIENTO DE LOS ESTUDIANTES: son las pruebas empleadas para valorar los logros y dificultades de los estudiantes.

OBSERVACIÓN EXTERNA: resulta una técnica esencial de apoyo al trabajo del educador, por cuanto una persona entrenada se ocupa de recoger la información pertinente a través de diversos medios como fotografías, grabaciones, notas detalladas, entre otros.

INFORMES ANALÍTICOS: recogen el pensamiento sistemático de la persona acerca de un determinado documento, por ejemplo: nuevas conceptualizaciones de una situación, hipótesis aparecidas respecto a una cuestión, formulaciones de los problemas, etc.

INFORMES DE LA INVESTIGACIÓN-ACCIÓN: se realizan generalmente al dar por terminada una espiral de investigación-acción y se publican bajo la forma de un estudio de casos. este debe adoptar un formato histórico y narrar los hechos cronológicamente, abarcando los siguientes aspectos: evolución de nuestra idea general y de la comprensión del problema, acciones emprendidas, problemas de implementación, efectos pretendidos e imprevistos, técnicas utilizadas, entre otros.

RESUMEN

- La INVESTIGACIÓN SOCIOCRTICA (crítica, reconstructiva) se orienta a la acción, es una investigación-acción participativa, transformadora con respecto al objeto.
- En la investigación-acción Se incluyen diferentes métodos y técnicas para la recogida de la información: Técnicas de Investigación Social, y Cómo planear la investigación-acción.
- Es una opción metodológica para la educación de adultos y el cambio educativo.
- La investigación-acción es más sistemática y colaboradora y recoge datos sobre los que se basa una rigurosa reflexión de grupo, se desarrolla siguiendo una espiral de ciclos de planificación, acción, observación, reflexión, y luego replanificación, nuevo paso a la acción, nuevas observaciones y reflexiones.

Bibliografía:

- Ander-Egg, E. (1980). "Técnicas de Investigación Social". Editorial El Cid, Buenos Aires.
- Ander-Egg, E. (1976). "Hacia una metodología del trabajo social". Editorial ECRO, Argentina.
- Briones, G. (1995). "La Investigación Social y Educativa". Editado por el Convenio Andrés Bello (CAB), Santafé de Bogotá, Colombia.
- Castellanos, B. (1996). "La investigación en el campo de la educación: retos y alternativas". Instituto Superior Pedagógico Enrique José Varona, La Habana.
- De Schutter, A. (1989). "La investigación participativa: una opción metodológica para la educación de adultos". CREAAL, México.
- Elliot, J. (1990). "La investigación-acción en educación". Ediciones Morata, Madrid.
- Elliot. J. (1993). "El cambio educativo desde la investigación-acción". Ediciones Morata, Madrid.
- García Inza, M. (1997). "Instructivo de Investigación Educativa". Instituto Superior Pedagógico Enrique José Varona.
- García Inza, M. (1991). "Maestro investigador". Facultad de Pedagogía, Instituto Superior Pedagógico Enrique José Varona.

- Kemmis, S. (1992). "Mejorando la educación mediante la investigación-acción". En: "La investigación-acción participativa. Inicios y desarrollos". Editorial Popular, Madrid.
- Kemmis, S. y McTaggart, R. (1992). "Cómo planear la investigación-acción". Editorial Laertes, Barcelona.
- Rozada, J. M., Cascante, C. y Arrieta, J. (1989). "Desarrollo Curricular y Formación del Profesorado". CYAN Gestión Editorial, Gijón, Asturias.
- Universidad Pedagógica Nacional de México (1986). "Seminario. Sistema de Educación a Distancia". Tredex Editores, México.
- Vicedo, C. (1996). "Metodología de la Investigación Educativa. Curso Internacional de Maestría en Educación Superior". Universidad Autónoma Tomás Frías, Potosí, Bolivia.

ANEXO 1

Cuatro cosas que NO ES la investigación-acción Tomado de Kemmis y McTaggart, 1992 ¹²

1. **NO ES** aquello que hacen habitualmente los enseñantes cuando reflexionan acerca de su trabajo. La investigación-acción es más sistemática y colaboradora y recoge datos sobre los que se basa una rigurosa reflexión de grupo.
2. **NO ES** simplemente la resolución de problemas. La investigación-acción implica el planteamiento de problemas y no tan sólo la solución de problemas. No parte de contemplar los problemas como hechos patológicos. La investigación-acción busca mejorar y comprender el mundo a través de cambios y del aprendizaje de cómo mejorarlo a partir de los efectos de los cambios conseguidos.
3. **NO ES** una investigación acerca de otras personas. La investigación-acción es una investigación realizada por determinadas personas acerca de su propio trabajo, con el fin de mejorar aquello que hacen, incluyendo el modo en que trabajan con y para otros. La investigación-acción es una investigación que considera a las personas agentes autónomos y responsables, participantes activos en la elaboración de sus propias historias y condiciones de vida, capaces de ser más eficaces en esa elaboración si conocen aquello que hacen y capaces de colaborar en la construcción de su historia y sus condiciones de vida colectivas. No considera a las personas como objetos de investigación, sino que las alienta a trabajar juntas como sujetos conscientes y como agentes del cambio y la mejora.
4. **NO ES** "el método científico" aplicado a la enseñanza. No se trata simplemente de uno de los ángulos de visión del "método científico", que son numerosos. La investigación-acción no se limita a someter a prueba determinadas hipótesis o a utilizar datos para llegar a conclusiones. Adopta una visión de la ciencia social distinta de aquella que se basa en las ciencias naturales (en las cuales los objetos de la investigación pueden ser tratados legítimamente como "cosas"); la investigación-acción es un proceso, que sigue una evolución sistemática, y cambia tanto al investigador como las situaciones en que éste actúa; ni las ciencias naturales ni las ciencias históricas tienen este doble objetivo.

¹² Kemmis, S. y McTaggart, R. (1992). Op. Cit. P. 29-30.

ANEXO 2

Puntos clave de la investigación-acción Adaptado de Kemmis y McTaggart, 1992 ¹³

1. Se propone mejorar la educación mediante su cambio y aprender a partir de las consecuencias de los cambios.
2. Es participativa, a través de ella las personas trabajan por mejorar sus propias prácticas.
3. Se desarrolla siguiendo una espiral de ciclos de planificación, acción, observación, reflexión, y luego replanificación, nuevo paso a la acción, nuevas observaciones y reflexiones.
4. Es colaboradora, implicando a las personas involucradas en el mejoramiento de las prácticas.
5. Crea comunidades autocríticas de personas que participan y colaboran en todas las fases del proceso de investigación, y se proponen ilustrarse y emanciparse.
6. Es un proceso sistemático de aprendizaje donde las personas utilizan la inteligencia crítica para que la acción se convierta en una praxis (acción críticamente informada y comprometida) a través de la cual se pueda vivir acorde con los propios valores educativos.
7. Induce a las personas a teorizar acerca de sus prácticas y a someter los supuestos a un examen crítico.
8. Exige someter a prueba las prácticas, las ideas y las suposiciones.
9. Entiende de un modo amplio las pruebas o datos, incluyendo tanto el registro descriptivo de lo que ocurre, como los juicios, reacciones e impresiones en torno a lo que ocurre.
10. Exige mantener un diario personal para el registro de lo que aprendemos acerca del modo en que se desarrollan nuestras prácticas y del modo en que funciona nuestro proyecto de investigación-acción.
11. Es un proceso político porque nos implica en cambios, por lo que a veces genera resistencias en nosotros y los demás.

¹³ Kemmis, S. y McTaggart, R. (1992). Op. Cit. P. 30-34.

12. Implica que las personas realicen análisis críticos de las situaciones con las que operan, lo que permite comprender las resistencias y actuar políticamente.
13. Empieza modestamente y se desplaza hacia cambios más amplios que pueden conducir a reformas más generales a nivel de clase, escuela o sistema.
14. Comienza con pequeños ciclos de planificación, acción, observación y reflexión, avanzando hacia problemas de mayor envergadura.
15. Empieza con pequeños grupos de colaboradores, integrando gradualmente a mayores cantidades de personas.
16. Permite crear registros de nuestras mejoras (cambios en las actividades y prácticas, en el lenguaje y el discurso, en las relaciones y formas de organización, así como registros del desarrollo de nuestro dominio de la IA.
17. Permite dar una justificación razonada de nuestra labor educativa a través de la argumentación desarrollada, comprobada y examinada críticamente en favor de lo que hacemos.

Tema 9 MÉTODO DE INVESTIGACIÓN ETNOGRÁFICA

Autor: Dr. Gilberto García Batista.

Este método pertenece al paradigma interpretativo, donde se trata de explicar y comprender la actuación del sujeto en su contexto. Se trata de reconstruir la realidad rescatando su complejidad en toda la magnitud que tienen las relaciones subjetivas que se establecen.

En este método se utilizan con fuerza la observación participante y algunas otras técnicas que permiten la elaboración de etnografía o registro de todos los sucesos. Es a partir de este registro que se buscan los indicadores o parámetros que pueden aparecer durante el relato de los hechos (y no a la inversa como ocurre con otros métodos dentro del paradigma positivista).

Se pueden presentar peligros en el proceso de la investigación al "dejarse llevar por sucesos aparentes" en las valoraciones totales o interpretación de esa realidad.

Lo que persigue la observación etnográfica es poner la visión e interpretación de procesos vivos, donde antes no era posible encontrar las manifestaciones regulares de algunos hechos de la vida cotidiana en la escuela.

En el sentido amplio muchas investigaciones de carácter cualitativo son consideradas etnográficas por ejemplo estudio de casos, investigaciones de campo, antropológicas y otras en las que predomina la observación participante, se ocupan del fenómeno en el medio natural e incorporan como investigadores a algunos de los sujetos del proceso investigativo con lo que se evita la manipulación de variables por parte del investigador principal.

Algunas características esenciales de la investigación etnográfica la aportan

los estudios de Wolcott (1975), Wilson (1977) y Le Compte – Goetz (1982). Entre las más significativas tenemos:

- Un enfoque inicial exploratorio y de apertura mental en el abordaje del problema.
- Participación directa del investigador en el medio social o educacional en que se desarrolla
- El uso de diversas técnicas de investigación enfatizando en la observación participante y en la entrevista con informadores representativos.
- El marco adoptado para la interpretación en el contexto natural para la determinación de la conducta con un enfoque holístico.
- Resultados escritos (etnografía) donde se interpretan los hechos atendiendo a los criterios adoptados, y se describe la situación con riqueza de detalles, y con las vivencias aportadas.

El método se puede fundamentar desde dos posiciones básicas en educación teniendo en cuenta el papel de la personalidad en el proceso formativo del sujeto: una perspectiva naturalista ecológica a partir de una posición cualitativa fenomenológica; y por otro lado desde una posición dialéctica que contemple el desarrollo del sujeto en su contexto histórico.

Desde la primera perspectiva, se han realizado diversas investigaciones educacionales en su ambiente natural. En particular, la principal dificultad radica en la incapacidad de las teorías clásicas del aprendizaje para explicar la mayoría de los procesos que ocurren en el aula. La fenomenología ofrece un punto de vista alternativo acerca de la objetividad. Se afirma que no es posible comprender la conducta humana, sin tener en cuenta la vida interna de los sujetos, sus formas de pensar, sentir y actuar. El marco de referencia más importante para entender la conducta de los sujetos, son sus puntos de vista y no los del investigador.

La dialéctica materialista, ofrece un enfoque para el análisis de las

contradicciones en el proceso de desarrollo del objeto de estudio en su decursar histórico, con vistas a brindar posiciones de análisis, que permitan comprender mejor la actuación del sujeto en el medio educativo y social.

En el proceso de la investigación etnográfica se distinguen las siguientes fases:

1. **Determinación de la situación problemática.** Grado de participación e implicación del investigador. Se trata de determinar cómo la situación es vista por el grupo (estudiantes, profesores, padres de familia, miembros de una comunidad entre otros). Cómo se introduce en un ambiente determinado y establece el rol que le permita la recolección de la información.
2. **Recolección de la información.** Buscar todos los datos y hechos que tengan más relación directa con el objeto de estudio, con vistas a descubrir mejor las estructuras más significativas de la conducta del sujeto. Puede ser relevante la información verbal, la no verbal, los parones de acción, los registros de archivo. Se debe utilizar como técnica primaria las anotaciones de campo tomadas en el momento del hecho específico observado. Esta información debe ser objetiva y confiable.
3. **Análisis de los datos.** No es recomendable aplicar teorías externas en la interpretación de los datos, pero si es importante el conocimiento por parte del investigador, de los resultados de otras investigaciones y teorías que le permitan una mejor interpretación y comprensión de sus datos. Es esencial la descripción sistemática de las características que tienen las variables estudiadas, la codificación y formación de categorías conceptuales, del descubrimiento y validación de las relaciones entre los fenómenos educativos que estudia
4. **Generalización de los resultados.** Esta investigación es por su esencia idiográfica, es decir trata de comprender la complejidad de un caso concreto en un contexto particular. Esto no contradice de manera alguna el hecho, que se establezcan las regularidades dentro del sistema

individual o social. Las estructuras de funcionamiento, elaboradas teniendo en cuenta los datos obtenidos y adecuadamente procesados, pueden generalizarse por medio de una lógica inductiva, a todos aquellos miembros de un grupo afín que participan de un mismo tipo de actividades.

La investigación etnográfica parte de una tradición en el área científica de las ciencias humanas, a las cuales se les ha aplicado mayor rigor y sistematicidad en la actualidad, con una visión prometedora para el desarrollo de las ciencias de la educación.

EL MÉTODO DE ESTUDIO DE CASOS

El método de estudio de casos ha adquirido en la actualidad una importancia significativa en el campo de las Ciencias Sociales. Tuvo su auge durante los años 30 y posteriormente decayó su interés por la aplicación cada vez con más fuerza de los métodos cuantitativos.

Los antropólogos fueron los primeros en darle status científico al método. Se ha utilizado en el estudio del desarrollo del individuo, de instituciones y de países más recientemente. Podemos citar autobiografía de un indio de Casching Thunder, la obra de Thomas W. I. sobre los emigrantes polacos en los Estados Unidos o los estudios realizados sobre la escuela "La Milagrosa" en Cuba.

El que más se desarrolló durante la postguerra fue el llamado "Método Biográfico", que incluimos de acuerdo a nuestro criterio en el método de

casos. La crisis de los "Métodos Cuantitativos" que se da al no poder captar la dinámica y conocimiento social, además de las grandes ambiciones teóricas (tratar de explicar todos los cambios que se dan de manera vertiginosa), justifican el renacer de antiguos procedimientos.

El sujeto, lo cotidiano, las prácticas sociales, las instituciones, sistemas educativos y su desarrollo se sitúan en el centro de los objetivos de la investigación. El método de estudios de casos renace y ocupa un lugar importante tanto en la metodología de la investigación educacional, como en estudios de educación comparada y otros cualitativos en particular.

La nueva orientación que se da la método de estudio de casos toma al sujeto, la institución, el sistema educativo como centro mismo del conocimiento, como vía esencial para llegar a su esencia y al descubrimiento de sus contradicciones internas y causas.

Caracterización de la Historia de Vida como Estudio de Caso

Cuando es analizado el sujeto, es considerado por muchos autores (Gareth R. Jones, Ruiz Olabu, naga II) como historias de vida, ubicado dentro de los métodos de investigación cualitativa. El objeto de estudio lo constituye el descubrir como un individuo en particular construye su vida en un momento dado.

La historia de vida de una persona se elabora como un relato que es contado por el propio sujeto en un proceso de entrevistas sucesivas individuales, con sus familiares, amigos. Puede contener grabaciones, cartas o comunicaciones individuales del sujeto, fotografías o episodios diferentes de su vida.

Constituye desde luego un relato puramente subjetivo, desde la visión del mundo que tiene el que la narra y que en ocasiones podrá ser errónea al no coincidir con criterios dados por otros.

El investigador lo que pretende elaborar es un relato subjetivo que refleje fielmente la vida personal en el período seleccionado desde las vivencias personales del sujeto.

Como método de investigación tiene los siguientes objetivos (De acuerdo a Ruiz Olabu, naga), los que compartimos desde nuestro punto de vista:

1.- Evidenciar la experiencia interna de sí mismo desde una totalidad tanto en el tiempo como en el espacio.

2.- Captar la dinámica de la vida de la persona como un proceso vital y humano para descubrir los cambios y contradicciones por los que pasa.

3.- Interpretar la conducta del sujeto desde la visión de sí mismo, cómo él ve el mundo y los demás que lo rodean, con vistas a encontrar las tendencias del sujeto en su entorno.

4.- Descubrir momentos claves de ciertos fenómenos sociales de carácter general e histórico donde la experiencia y participación personal jugaron un rol.

Para la elaboración de la historia de la vida (o estudio de caso) se puede iniciar con una autobiografía no estructurada, un diario o registro de experiencias, que sirve de base para la estructuración completa del método.

Es necesario tener en cuenta que aquí el objeto de estudio determina la estructuración que se le dará a la historia.

"Sólo captando los procesos y los modos cómo los individuos captan y crean su vida social, podremos captar el significado subjetivo que las cosas poseen". (1) Tal y como se plantea a partir de los elementos percibidos por los sujetos, desde su escala de valores, podremos decodificar dichos significados y comprender mejor su actuación.

El investigador en todo el proceso juega un rol activo, de actuación constante para poder profundizar en cada momento sobre aquellos aspectos que son esenciales para interpretar y comprender la vida del sujeto.

Es necesario tener en cuenta una serie de criterios o elementos esenciales:

- Ubicación contextual del sujeto en su cultura, medio económico, político y social.
- Relación de los sujetos con otros miembros de su comunidad en la asimilación y transmisión de la cultura.

(1) La decodificación de la vida cotidiana. Método de investigación cualitativa. José I. Ruiz Olabuénaga, M.a. Izpizua. Universidad de USTO Bilbao. 1989.

- Valoración y acción social del sujeto sobre su realidad; mitos, ritos, expectativas básicas.
- Vínculo entre todas las experiencias de la vida del "actor". Comparación de hechos y actividades a lo largo de diferentes momentos de la vida. Relación de sus dimensiones básicas.
- Recreación del contexto social en que se da la vida del sujeto.

- Hechos significativos o determinantes en la orientación de la vida del sujeto.
- Proceso de cambios que suceden a lo largo de la vida.

La decisión de realizar un estudio de caso (historia de vida) puede estar dada por las razones siguientes:

1- La excelencia en la vida de una persona a partir de los aportes sociales logrados.

2- El liderazgo en un grupo como función aglutinadora.

3- La marginalidad que destacan a un protagonista en particular.

4- La persona normal como miembro de un grupo donde sobresalen algunas cualidades que pueden ser comunes a otros.

Es necesario tener en cuenta la duración total del estudio y la necesidad de realizar una planificación rigurosa una vez tomada la decisión de realizar el estudio. Es por tanto

muy importante fijar los temas y ubicarlas en tiempo, así como los recursos que serán necesarios para llevarlos a vías de éxito.

Posteriormente el investigador deberá elaborar el plan a desarrollar en cada una de las sesiones de trabajo que tendrá con el sujeto.

Una vez que se ha registrado toda la información, y durante el proceso de registro el investigador estudiar minuciosamente el material recopilado, de manera que pueda en sesiones siguientes controlar aquellos aspectos confusos o contradictorios.

Los controles son importantes a los efectos de ir comprobando la veracidad del material:

- Comparación de afirmaciones del sujeto con otras anteriormente formuladas.
- Búsqueda de hechos objetivos en la bibliografía o en relatos realizados por otras personas.
- Ampliación del círculo de la entrevista del sujeto en presencia de otros.

Al concluir con toda la información recogida deber clasificarse todo el material atendiendo a los criterios que ha elaborado sobre la base de la naturaleza de los datos.

Para la redacción final del estudio se seguir una lógica cronológica y comenzando, como es lógico por la descripción del contexto.

Toda la historia contendrá como elementos esenciales el "relato del propio sujeto" con la interpretación que da el investigador a la percepción de sí mismo en cada momento de su vida.

BIBLIOGRAFÍA

01.- Balan J. Las historias de vida en Ciencias Sociales. Nueva Visión. Buenos Aires. 1984.

02.- Cuéllar E. Modelo internacional de método de casos. Tamaulipas. México. 1996.

- 03.- Fernández Enguita M. Cualquier día, a cualquier hora: Invitación a la etnografía en la escuela. EN ARBOR. N° 477. Sept. 1988. Barcelona. España.
- 04.- Floreal H.F. y otros. Los fundamentos de las ciencias del hombre. Editorial América Latina. Buenos Aires. 1993.
- 05.- Merino C. Investigación cualitativa e investigación tradicional, "incompatibilidad o complementariedad?". EN Investigación Educativa. Ago I Vol I N° 2 Sept-Dic-1995. UNAM México. Pág. 50-55.
- 06.- Pérez Rodríguez G. y otros.- Metodología de la Investigación Educativa. Primera Parte. Editorial Pueblo y Educación. C. Habana. 1996.
- 07.- Rojas Soriano R. Guía para realizar investigaciones sociales. Edit. Plaza y Valdés. México. 1995.
- 08.- Rojas Soriano R. Trabajo intelectual e Investigación de un plagio. Edit. Plaza y Valdés. México. 1997.
- 09.- Ruíz Olabuénaga J I., Ispizua M.A. La descodificación de la vida cotidiana. Métodos de Investigación cualitativa. Universidad de DEUSTO. Bilbao España. 1989.
- 10.- Sandoval Cedillo D. Zarur Osorio A. La Investigación educativa en el Estado de México. EN Boletín ISCEEM Año V .3era época. Nov.-Dic. 1986 Págs. 14 - 15.
- 11.- Woods I. La escuela por dentro. La etnografía en la Investigación Educativa. Barcelona. Edit. Paidós. 1987.

Tema 10 LOS MÉTODOS ESTADÍSTICOS EN LAS INVESTIGACIONES PEDAGÓGICAS.

Autoras: M.Sc. Cristina González Dosil.

M.Sc. Margarita Gort Sánchez

Facultad de Ciencias. Universidad Pedagógica E.J.Varona.

Junio, 2001.

El desarrollo social ha determinado cambios en el proceso pedagógico, en el cual se impone un enfoque humanista. Este enfoque considera al estudiante como un ente activo en el proceso, que participa como sujeto de su propio conocimiento y se prepara para su incorporación a la sociedad.

Ello ha implicado cambios en el desempeño del maestro, pues su actuación está determinada por las características de sus estudiantes por lo que se hace necesario que la función investigadora se convierta en la herramienta básica del éxito de su labor profesional. .

“ Esta función contribuye al autoperfeccionamiento del maestro, lo prestigia y contribuye a su profesionalización”.¹⁴

Para realizar su labor investigativa el maestro se auxilia de diferentes métodos, que constituyen la vía que utilizará para realizar las tareas y lograr el objetivo.

Los métodos pueden ser: **empíricos, teóricos o estadísticos**. Aquí se pretende dar una panorámica de la utilización de los métodos estadísticos en las investigaciones pedagógicas. En el mismo se tratan más las aplicaciones de esta ciencia que su teoría, siendo por tanto más bien una introducción al estudio de la estadística y sus métodos, en el sentido de que no supone

¹⁴ Chirino, M. Maestro-investigación-realidad educativa. Una trilogía para el perfeccionamiento del proceso pedagógico escolar. Material impreso. Facultad de Ciencias de la Educación. Universidad Pedagógica E.J.Varona. Ciudad de La Habana, 1996.

conocimientos previos de estadística, ni aún de matemática, salvo los de cálculo elemental.

La Estadística es la ciencia encargada de suministrar las diferentes técnicas y procedimientos que permiten desde organizar la recolección de datos hasta su elaboración, análisis e interpretación.

La Estadística abarca dos campos fundamentales: la **Estadística Descriptiva** y la **Estadística Inferencial**.

La **Estadística Descriptiva** está constituida por el conjunto de métodos estadísticos dedicados a la elaboración primaria de los datos, entendiéndose por esto el resumen y presentación de la información recogida sobre un determinado aspecto o problema, con el objetivo de caracterizar los conjuntos de datos numéricos, para poner de manifiesto, de forma gráfica o analítica, las propiedades de estos conjuntos.

Por otro lado, las diversas técnicas de la **Estadística Inferencial** se dedican al análisis y elaboración de los datos para servir como elemento de apoyo en la interpretación de los resultados y en la posterior toma de decisiones sobre la base de los mismos.

Para analizar un conjunto de datos se debe comenzar por organizar y resumir la información recolectada. La precisión de la información permitirá que el análisis estadístico sea capaz de suministrar la respuesta adecuada a un problema científico.

Al estudiar un grupo de alumnos, podemos observar simplemente si presenta o no una determinada característica o cualidad o, cuando sea posible, tratar de medir cuánto o qué cantidad posee de alguna característica en particular. Estas características se denominan **variables**.

En dependencia de las características de los datos se determina el tipo de medición que debe realizarse para lograr lo planteado en ellas.

La medición se refiere generalmente a la asignación de números a las observaciones, de modo que los números sean susceptibles de análisis por medio de manipulaciones y operaciones de acuerdo con ciertas reglas. La relación entre los objetos que se están observando y los números es tan directa que mediante la manipulación de los números se obtiene nueva información acerca de los objetos.

Las escalas de medición pueden ser **cualitativas** o **cuantitativas**.

La **escala cualitativa** es aquella que sólo permite clasificar a las personas, animales u objetos de acuerdo a ciertas características que les son comunes y por medio de las cuales pueden distinguirse de otros que no las poseen. Se subdivide en **nominal** y **ordinal**.

En la **escala nominal** no se establece relación alguna entre los elementos del conjunto de valores. Por ejemplo, el municipio de residencia de los estudiantes. En esta escala cada individuo puede pertenecer sólo a una clase, es decir, el que vive en Centro Habana no vive en Playa. Un caso particular de esta escala es la **dicotómica**, en la cual existen sólo dos clases, por ejemplo el sexo.

La **escala ordinal** es una escala nominal entre cuyas clases se ha definido un orden, por ejemplo la clasificación de los resultados docentes de los alumnos en las categorías de Bien, Regular o Mal.

En las escalas nominal y ordinal las clases no tienen significado numérico, aunque se utilicen signos numéricos para su representación. Lo que determina que una variable sea cualitativa es el hecho de que no puede ser medida en términos de la cantidad de la propiedad presente, sino que sólo se determina la presencia o no de ella.

La **escala cuantitativa** es aquella en la que se puede establecer qué cantidad existe de una determinada característica. Es más precisa, porque además de permitir la diferenciación entre unos sujetos y otros, señala cuán grande son las diferencias observadas. Puede ser **de intervalo** o **de razón**.

La **escala de intervalo** es una escala ordinal en la que se ha definido una distancia entre sus clases. Se caracteriza por una unidad de medida común y constante que asigna un número real a todos los objetos en un conjunto ordenado, donde se da una relación de mayor, igual o menor.

Supongamos que se quiere confeccionar una escala con el peso en kilogramos de los estudiantes de un grupo de 9no grado. ¿Cuántas clases distintas podrán existir?. Por supuesto, estas coincidirán con la cantidad de pesos diferentes. Resultará conveniente entonces agrupar los datos por intervalos que tengan la misma longitud (distancia entre dos clases). Supongamos que los pesos están entre 45 y 60 Kg. Entonces, se pueden agrupar los pesos en los intervalos (45, 50); (50,55); (55,60).

La **escala de proporción o de razón** constituye el nivel más alto de medición, es una escala de intervalo que posee un **cero absoluto**. Por ejemplo, la clasificación de los grupos de una escuela según la cantidad de alumnos de alto rendimiento en ciencias.

Una buena escala debe permitir la clasificación de cualquier individuo de los que se estudia y que los mismos se cuentan una sola vez.

Cuando se cuenta con una gran cantidad de datos, resulta muy difícil interpretarlos si no se resumen antes. Una forma de resumir los datos es agruparlos en una tabla.

La distribución o agrupación de los datos en diferentes clases, según una escala única, se denomina **distribución de frecuencias**; ella sirve principalmente para reunir grandes grupos de datos de una forma relativamente abreviada y permite descubrir singularidades y regularidades en los conjuntos de datos. Por ejemplo, en una encuesta realizada a 16 estudiantes de la Maestría en Educación acerca de las asignaturas que preferían del Módulo Socio-investigativo se obtuvieron los resultados siguientes:

SE, HECL, EC, IE, EC, HECL, SE, EC, SE, HECL, EC, IE, EC, HECL, SE, EC, (SE: Sociología de la Educación, EC: Educación Comparada, IE: Investigación Educativa, HECL: Historia de la Educación Cubana y Latinoamericana).

La siguiente tabla es una distribución de frecuencias de estos 16 datos en cuatro clases.

Asignatura	Frecuencia Absoluta	Frecuencia Relativa	Frecuencia Porcentual
SE	4	0.250	25.0
EC	6	0.375	37.5
IE	2	0.125	12.5
HECL	4	0.250	25.0
Total	16	1.000	100.0

En este ejemplo se ha utilizado la **escala nominal**, ya que no existe un orden entre las asignaturas del Módulo y el objetivo era solamente **clasificar** a los estudiantes según sus preferencias, no ordenarlos.

Medidas descriptivas. (Estadígrafos).

Las medidas descriptivas nos permiten representar adecuadamente los datos, de modo que aparezcan claramente las características principales del conjunto. Entre ellas tenemos la media, la mediana y la moda.

La **media** aritmética es el promedio de los datos y se denota por \bar{x} .

La **mediana** es el dato que ocupa la posición central en la lista de los datos ordenados. Si el número de datos es par y los datos son numéricos la mediana es el promedio de los dos datos centrales. Si no son numéricos se dice que la mediana está entre los dos datos centrales.

La **moda** es el dato más frecuente. Un conjunto de datos puede tener una moda, más de una o ninguna.

Si se utiliza una escala de intervalo o razón hablamos de **la clase de la mediana** o **la clase modal**.

Si la escala es ordinal sólo tienen sentido la mediana y la moda. Si es nominal sólo tiene sentido la moda.

La determinación de estas medidas puede realizarse con el auxilio de las microcomputadoras, utilizando diferentes paquetes estadísticos. Estos sirven además para hacer inferencias a partir de la interpretación de los datos recogidos, utilizando las pruebas de hipótesis (o dójimas).

Estas pruebas se utilizan principalmente en investigaciones eminentemente cuantitativas que responden al paradigma tradicional (Hipotético-Deductivo).

Teniendo en cuenta los aspectos abordados anteriormente podemos llegar a la conclusión de que los métodos estadísticos predominan en el paradigma positivista o tradicional, ya que en este el objetivo fundamental es establecer generalizaciones a partir del análisis de datos cuantitativos. No obstante, los paradigmas interpretativo y sociocrítico utilizan estos métodos como complementarios para caracterizar el problema que se investiga, por lo cual para todo maestro investigador resulta necesario el conocimiento de los métodos estadístico

RESUMEN

- La Estadística abarca dos campos fundamentales: la **Estadística Descriptiva** y la **Estadística Inferencial**.
- La **Estadística Descriptiva** está constituida por el conjunto de métodos estadísticos dedicados a la elaboración primaria de los datos, entendiéndose por esto el resumen y presentación de la información recogida sobre un determinado aspecto o problema, con el objetivo de caracterizar los conjuntos de datos numéricos, para poner de manifiesto, de forma gráfica o analítica, las propiedades de estos conjuntos.
- La **Estadística Inferencial** se dedican al análisis y elaboración de los datos para servir como elemento de apoyo en la interpretación de los resultados y en la posterior toma de decisiones sobre la base de los mismos.
- Las escalas de medición pueden ser **cualitativas** o **cuantitativas**.
- La **escala cualitativa** es aquella que sólo permite clasificar a las personas, animales u objetos de acuerdo a ciertas características que les son comunes y por medio de las cuales pueden distinguirse de otros que no las poseen. Se subdivide en **nominal** y **ordinal**.
- La **escala cuantitativa** es aquella en la que se puede establecer qué cantidad existe de una determinada característica. Es más precisa, porque además de permitir la diferenciación entre unos sujetos y otros, señala cuán grande son las diferencias observadas. Puede ser **de intervalo** o **de razón**.
- Las medidas descriptivas nos permiten representar adecuadamente los datos

BIBLIOGRAFIA

1. Arnal, J. y otros. Investigación educativa. Fundamentos y metodologías. Editorial Labor, SA, 1994.
2. Chirino, M. Maestro-investigación-realidad educativa. Una trilogía para el perfeccionamiento del proceso pedagógico escolar. Material impreso. Facultad de Ciencias de la Educación. Universidad Pedagógica E.J.Varona. Ciudad de La Habana, 1996.
3. Colectivo de autores del Centro de Cibernética Aplicada a la Medicina. Bioestadística y Computación. Editorial Pueblo y Educación. Ciudad de La Habana, 1988.
4. De Canales, F y otros. Metodología de la Investigación. Manual para el desarrollo de personal de salud. UTEHA. Noriega Editores. Editorial Limasa SA de CV. México DF, 1996.
5. Guerra Bustillo, C y otros. Estadística. Editorial Pueblo y Educación. Ciudad de La Habana, 1989.
6. Gutiérrez, M. y Egaña, E. Conjunto de Conferencias del postgrado de Estadística para la Maestría en Didáctica de la Matemática. Material impreso. Facultad de Ciencias. Universidad Pedagógica E.J.Varona. Ciudad de La Habana, 1996.

