

NATURALEZA DE LA INVESTIGACION CIENTIFICA

Se puede llegar a conocer la naturaleza de los fenómenos a través de la experiencia, el razonamiento y la investigación. Estas tres vías no son mutuamente excluyentes, sino más bien complementarias (Cohen y Manion. 1986: 1-6). La experiencia opera en el campo de los acontecimientos que se producen por azar y supone una aproximación a la realidad. Probablemente Goethe se refería a la experiencia al expresar "sólo vemos lo que conocemos".

El razonamiento puede ser de tres tipos: deductivo, inductivo o hipotético deductivo. El razonamiento deductivo, basado en el silogismo aristotélico, constituyó la base del razonamiento hasta el Renacimiento. En el siglo XVII, F. Bacon centra la observación como base de la ciencia, proponiendo el método inductivo: a partir del estudio de unos casos individuales se puede llegar a una generalización. Bacon ponía el énfasis en la necesidad de evidencia empírica.

La investigación científica es una actividad, que combina experiencia y razonamiento. Para Kerlinger (1985: 7) "la investigación científica es una investigación sistemática, controlada, empírica y crítica, de proposiciones hipotéticas sobre supuestas relaciones que existen entre fenómenos naturales". El **método científico** es una de las características esenciales de la investigación científica.

AREAS CRÍTICAS DE ALGUNAS CIENCIAS O DISCIPLINAS

La mayoría de las investigaciones, a pesar de que se ubiquen dentro de un enfoque particular, no pueden evitar, en mayor o menor medida, tocar temas que se relacionan con distintos campos o disciplinas. Por ello, cuando se comenta el enfoque seleccionado se habla de *enfoque principal o fundamental* y no de *enfoque único*. La elección de una u otra perspectiva tiene importantes implicaciones en el desarrollo del estudio. También es común que se efectúen *investigaciones interdisciplinarias* que abordan un tema utilizando varios enfoques.

Se mencionan a continuación algunas áreas, desde varios puntos de vista:

➤ **Sociológico:**

- Los perfiles socioeconómicos
- Estructura jerárquica en las organizaciones
- El empleo, las ocupaciones
- La migración, etc.

➤ **Psicológico:**

- La personalidad
- El liderazgo
- Los valores humanos
- La motivación en el trabajo, educación, etc.

➤ **Comunicológico:**

- Los medios de comunicación
- Redes y flujos de comunicación
- La internacionalización del conocimiento
- Sobrecarga de información, distorsión, omisión, etc.

➤ **Mercadológico:**

- Los procesos de producción.- Empresas, relaciones, competencias
- Evolución de los mercados
- La inflación, etc.

AREAS DE MAYOR INCIDENCIA DE LA INVESTIGACIÓN EDUCATIVA

A lo largo del desarrollo y estructuración de un proyecto de investigación se presentarán los métodos de investigación que pueden aplicarse para resolver problemas educativos. No está delimitado el campo de aplicación de la metodología. En pedagogía no se cuenta con obras como las de Osgood (1971), Woodworth y Schiosberg (1971). Bering (1978), Andreas (1978), etc., que han expuesto la aplicación de la metodología experimental a la investigación psicológica. En ausencia de una recopilación documental, podemos considerar que los métodos de investigación, en principio, se pueden aplicar a cualquier problema educativo real. La experiencia en la práctica investigadora y educativa permitirá la selección del método más apropiado al problema concreto.

En el primer cuarto de siglo, Meuman (1924: 32-37) señalaba como temas de investigación educativa: 1) el estudio del desarrollo personal; 2) el estudio de las individualidades (diferencial); 3) la teoría de las aptitudes; 4) la teoría del trabajo (proceder del discípulo en su trabajo escolar, higiene del trabajo escolar, organización de la escuela, métodos didácticos, actividad del maestro, personalidad; y comportamiento general, etc.). Desde entonces muchos investigadores han aplicado los métodos que se han expuesto a la investigación educativa.

Las investigaciones han ido en progresivo aumento. Los resultados están difundidos en libros y revistas especializadas, tesis, tesinas, congresos, seminarios, etc. Para una panorámica general del campo de aplicación puede verse el *Handbook of Educational Research*, que bajo el patrocinio de la AERA (American Educational Research Association), han sido editados por Gage (1963), Travers (1973) y Wittrock (1986); la *Encyclopedia of Educational Research*, de aparición periódica (Monroe, 1941, 1950; Harris, 1960; Ebel, 1969; Mitzel, 1982); Bartolomé et al.(1982) ofrecen una panorámica de los modelos de investigación educativa en España; Glover y Ronning (1987) presentan una visión histórica sobre los fundamentos de la Psicología educativa, donde también puede encontrarse abundante documentación. Markiund y Keeves (1988) tratan de las necesidades y prioridades de la investigación, identificando áreas concretas sobre las cuales se requiere más investigación.

Seguidamente se expone un esquema de los campos de aplicación de la investigación educativa, recogiendo las sugerencias y aportaciones de los autores que se han ocupado del tema. Este esquema debe entenderse como una propuesta de trabajo para ir completándolo mediante la lectura de obras especializadas, como las que se acaban de citar.

ÁREAS DE APLICACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN EDUCATIVA

➤ Evaluación y Diagnóstico

- Elaboración de pruebas
- Investigación evaluativa
- Diagnóstico de las dificultades en el aprendizaje
- Tests referidos a la norma y tests referidos al criterio
- Evaluación de centros
- Modelos de rasgo latente

➤ **Didáctica y tecnología educativa**

- El proceso de enseñanza-aprendizaje
- Teorías del aprendizaje
- Desarrollo del Curriculum
- Didáctica especial
- Procesos y estilos de aprendizaje
- Psicopedagogía del lenguaje
- Interacción didáctica
- Motivación
- Disciplina y control en el aula
- Programación
- Métodos de estudio
- Habilidades cognitivas
- Tecnología educativa
- Métodos de enseñanza en clase
- Creatividad

➤ **Organización y planificación educativa**

- Planificación de la educación
- Técnicas de gestión
- Organización y administración educativa
- Economía y financiación de la educación
- Clima escolar y de clase
- Agrupamiento de alumnos
- Sociología de la educación

➤ **Rendimiento académico**

- Factores predictivos del rendimiento
- El fracaso escolar
- Recuperación y reeducación

➤ **Orientación Psicopedagógica**

- Modelos de programas de orientación, psicopedagógica
- Desarrollo de las habilidades de estudio
- Educación y orientación vocacional
- Tecnología de la información profesional
- Modelos de toma de decisiones
- Transición escuela-trabajo
- Programas de clarificación de valores
- Desarrollo de habilidades de vida (life skills)

- Educación para la salud
- Prevención de drogodependencias
- Programas de prevención del tabaquismo
- Tratamiento de dificultades en el aprendizaje
- Tratamiento de dificultades de adaptación

- **Educación especial**
 - Tratamiento de trastornos del aprendizaje
 - Tratamiento de trastornos de comportamiento
 - Deficientes y minusválidos
 - Desarrollo de superdotados
 - Modelos conductuales en educación especial
 - Programas de desarrollo individual (PDI)

- **Pedagogía diferencial**
 - Características del alumno
 - Diferencias individuales
 - Tipos psicológicos
 - Sexo y edad
 - Ambiente y clase social
 - Inteligencia y aptitudes

- **Psicología educativa**
 - Psicología evolutiva
 - Estudios de desarrollo
 - Educación preescolar y educación compensatoria
 - Valores y maduración personal

- **Formación del profesorado**
 - Características docentes
 - Salud mental del profesorado
 - Programas de formación de profesores