

## RESEÑAS

HERBERT KLAUSMEIER.

Instructional Strategies. Fearon Publishers, E.U.A. 1972, 612 pp.

En este libro se hace una presentación de las teorías psicológicas de las escuelas cognoscitivas y estructuralistas, para tomarlas como fundamento de estrategias de enseñanza. Naturalmente incluye una descripción sumaria de los trabajos de Jean Piaget y realiza extrapolaciones de sus hallazgos al medio educativo.

El autor señala que en la investigación educativa, la expresión operaciones lógicas se usa normalmente para designar las actividades mentales que conducen a conclusiones válidas y dignas de confianza y que se hallan sujetas a determinadas reglas de procedimiento. Para Jean Piaget las operaciones lógicas fundamentales son las de clasificar, jerarquizar y nominar. Al percibir su medio ambiente el niño separa unas cosas de otras por “sentirlas” diferentes. Las jerarquiza en un orden simple (por ejemplo, por tamaño) y las nombra, es decir, les asigna un rubro para identificarlas. Sobre estas operaciones lógicas elementales se construyen las más complejas, de manejar proposiciones y relacionarlas entre sí. La capacidad de realizar las operaciones lógicas se desarrolla por grados que dependen de la interacción del niño con su medio, o sea de la formación del repertorio conductual del niño. Las etapas son:

- De inteligencia senso-motora (0 a 2 años)
- Preoperativa (2 a 7 años)
- De operaciones concretas (7 a 12 años) .
- De operaciones formales (más de 12 años)

La indicación de los años sólo señala la edad aproximada en que ocurre la transición de una etapa a otra si le ayuda su medio ambiente. Es posible, entonces, encontrar personas con más de doce años que funcionen en la etapa preoperativa.

Primera etapa: de la inteligencia senso-motora. De los 0 , del lenguaje. es decir no comprende el simbolismo del lenguaje. En esta etapa solo tiene conocimientos de las cosas.

Segunda etapa: etapa preoperativa. De los 2 a los 7 años, aprende a usar el lenguaje aunque de manera limitada. desde este momento su vida asume una forma por completo nueva. Pasa estado subjetivo puramente emotivo a una actitud teórica (recordemos la connotación de visión por teoría, según los griegos). Las palabras y sus relaciones se convierten en el vehículo de sus ideas y en conservadores de sus recuerdos. En esta etapa el niño no demuestra lógicamente lo que dice. Hace uso de analogías personales sin preocuparle ser entendido por su interlocutor. Comúnmente le interesa que acentezcan, cosas y no las relaciones entre los acontecimientos. Asimila las relaciones causales (causa y efecto), las lógicas (razón y consecuente) y las psicológicas (motivo y acción) en su pensamiento sincrético. Sus pensamientos todavía no se liberan sus percepciones, siguen siendo conocimientos de las cosas, aunque ahora con imágenes simples.

Tercera etapa: el periodo de las operaciones concretas. Para Piaget una operación es una actividad mental “reversible” que surge de una actividad física manifiesta. Es reversible en el sentido de que el niño se da cuenta, intuitivamente, de que le es dado compensar sus efectos mediante la operación inversa..., se dice que estas operaciones son concretas con porque el niño es capaz de realizarlas solamente con objetos concretos o imaginados, no pudiendo todavía valerse de símbolos. Las operaciones más importantes son clasificar y relacionar en series. Al clasificar no cuenta, en esta etapa, con un esquema de clasificación, sino que agrupa a individuos en clases formándose conceptos no relacionados entre sí; es decir, puramente nominales que le permiten saber que X es distinto de Y y nada más. Lo importante es que adquiere la habilidad de pensar en las cosas como formando conjuntos. “En esta etapa tampoco le es dado pensar sistemáticamente. No posee

capacidad para derivar proposiciones de un conjunto de definiciones y axiomas, ni para elaborar por sí mismo la explicación de un acontecimiento histórico o la prueba empírica de una afirmación científica... Durante este periodo adquiere algún concepto de las ideas de invariabilidad e irreversibilidad..., pero su comprensión es solamente intuitiva.

Cuarta etapa: etapa de las operaciones formales. desde los 12 o 13 años el niño ya puede llevar a cabo las operaciones lógicas empleadas por las matemáticas. Es decir, alcanza el conocimiento acerca de las cosas. Es capaz de trabajar con las relaciones entre proposiciones y oraciones. Es conveniente recordar que aunque tenga la aptitud para hacerlas, deben enseñarle para que sea capaz hacerlas.

Conforme el libro se adentra en las teorías, los temas expuestos llegan a tener una densidad, que en ocasiones resulta en una relación compleja, difícil de estudiar y comprender. Sobre todo cuando, desde una sola perspectiva -la psicológica-, el autor se enfrenta a temas ya -han sido dilucidados por especialistas de la metodología de la ciencia, la lógica o la lingüística. Por ejemplo lo que indica sobre modelos y semiótica.

Las teorías están vinculadas con modelos (esquemas de clasificación), los que a su vez están vinculados con fenómenos observables. Los elementos de la teoría están vinculados entre sí por definiciones sintácticas. Estas relaciones se expresan como relaciones formales lógicas o matemáticas. Algunos de estos elementos están relacionados fenómenos observables a través de definiciones semánticas (son las reglas de correspondencia entre los conceptos teóricos y los fenómenos observables).

Los conceptos teóricos son abstracciones de aspectos de la naturaleza. Las definiciones sintácticas de estos elementos permiten la elaboración de un sistema lógico. Este sistema lógico, a su vez, permite deducir propiedades de los elementos del sistema, las cuales son interpretables semánticamente para explicar o predecir.

Los métodos propios de la disciplina en cuestión que se enseñan en la asignatura organizan el esquema de las categorías de clasificaciones por los cuales un concepto tiene significado. Los hechos por si solos carecen de significación a no ser que formen parte integrante de un sistema. La significación, entonces, depende del contexto. Las locuciones adquieren significación al convertirse en signos o símbolos que señalan algo más que a ellas mismas por formar parte de situaciones más extensas o complejas. Carecerían de significación si no encajaban en ciertas categorías que los hacen formar parte de un sistema interrelacionado.

Las connotaciones objetivas son el conjunto total de características comunes de todos los objetos que constituyen la extensión del mismo. Determinar el conjunto total de características comunes de todos los objetos de un concepto es imposible. En la ciencia se procede a seleccionar algunas características comunes significativas. Conforme avanza la ciencia, la selección es de características que sirven como indicio de la presencia de otras características porque está conectada causalmente con ellas. A la connotación convencional pertenece la selección de algunas características atribuidas a un término como criterio uniforme para decidir con respecto a cualquier objeto, si forma parte o no de la extensión de ese término. El acuerdo en aceptar dicho criterio es el aspecto más importante para los propósitos de la definición en la ciencia. Es muy importante subrayar que el estudiante puede seleccionar características objetivas del objeto o fenómeno y abstraer una forma lógica que aunque objetiva no case con la forma lógica determinada a partir de otras características objetivas seleccionadas por el acuñador del término. Tendrá "su concepto" de algo y éste le impedirá comunicarse por haber realizado una generalización, abstracción, a partir de un muestreo inadecuado de características.

Esto pertenece a la pragmática. -En otras palabras, el análisis semiótico, al determinar si las características abstraídas por el estudiante no casan con las semánticas, presenta un problema que ha de resolverse en el campo de la pragmática.

Las formas de enseñar las definiciones connotativas, consisten en reproducir los procesos de abstracción y de interpretación. "El proceso de abstracción parte de cosas reales y desprende de ellos la forma desnuda, el concepto, mientras que el proceso de interpretación parte de un concepto vacío y busca alguna cosa real que lo encarne."

Esto no quiere decir que no se puedan aprender conceptos de la mera descripción, verbal o escrita. Sólo apunta la necesidad de que se cuente con muchas experiencias directas con los referentes de los conceptos

para que, ulteriormente, se puedan asimilar nuevos conceptos.

En este caso lo que se enuncia son los atributos que dan el criterio para determinar si un objeto específico pertenece o no a la extensión del término. Como tales atributos son significativos para algo, el significado del término siempre es estructural. Como el estudiante antes de llegar a la escuela ya tiene definido connotativamente su mundo (tiene una teoría de éste, una cosmovisión) y tal definición surge de su sentido común y éste es el que juzga con los medios comunes de reconocer y en vista de una finalidad práctica, entonces el profesor se encuentra con que tiene que enseñar nuevas connotaciones para los términos, pues las connotaciones que posee el estudiante al ingresar a la escuela se basan en analogías externas que no siempre son las más ricas en significado.

Una de las más importantes ventajas de este texto es que hace explícitas la a estrategias de instrucción que se derivan de los hallazgos experimentales. Por ejemplo, Klausmeier presenta en su libro principios y guías importantes para que los estudiantes adquieran los conceptos iniciales, de algún campo del saber. Vale la pena ducirlas.

#### PRINCIPIOS

1. El prestar atención a las similitudes y diferencias entre las cosas, las cosas y los conceptos.
2. La adquisición de los nombres de los conceptos, atributos e ideas.
3. El conocimiento de las bases definitorias y la estructura de los conceptos.
4. El conocimiento de los atributos, u otras propiedades y las reglas que definen los conceptos.
5. La inferencia de un concepto, inductiva o deductivamente, requiere del conocimiento de los ejemplos.
6. El conocimiento de otros ejemplos del concepto y de otros conceptos coordinados, subordinados y supraordinados, así como de sus relaciones.
7. La evaluación de la adecuación de los propios conceptos, es esencial para el aprendizaje.

Asimismo el libro presenta estrategias de instrucción para el aprendizaje de procedimientos, para la motivación del estudiante, para la enseñanza de actitudes, etc. Se trata, en suma, de un libro técnico de ardua aunque fructífera lectura. Indispensable en las bilbiotecas de los educadores.

JOSE HUERTA IBARRA.